

**Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной
деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по
перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского
порта Кавказ, рейдовые перегрузочные района (РПР) в границах
участков 2,3,4**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ТОМ 2

Директор ООО «РусЭкоСтандарт»

О.А. Максименко

Краснодар 2023 г.

4.4.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания, в том числе виды, занесенных в Красную книгу. Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативного воздействия на особо-охраняемые природные территории и другие зоны экологических ограничений.....	68
4.5. Воздействие на геологическую среду	69
4.5.1. Источники и виды воздействия.....	69
4.5.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды	70
4.6. Воздействие при обращении с отходами	70
4.6.1. Источники образования, виды и количества отходов.....	70
4.6.2. Характеристика мест временного накопления отходов	73
4.6.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с опасными отходами.....	74
4.7. Оценка аварийных ситуаций	75
4.7.1. Краткая характеристика аварийных ситуаций	75
4.7.2. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	76
4.8. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности.....	76
4.9. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	77
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	78
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	82
Приложение 1. Техническое задание.....	83
Приложение 2. Графические материалы.	87
Приложение 3. Справочные материалы и письма уполномоченных организаций.....	88
Приложение 3.1 Справочные сведения Краснодарского ЦГМС	88
Приложение 3.2 Справочная информация АЗНИИРХ о содержании химических веществ в морской воде и донных отложениях.....	90
Приложение 3.3 Письма уполномоченных организаций	101
Приложение 4 Справочная информация ООО «Черноморская стивидорная компания» .	126
Приложение 4.1. Справки о планируемом грузообороте и производительности перегрузочных работ.....	126
Приложение 4.2. Рабочие технологические карты ООО Черноморская стивидорная компания»	129
Приложение 4.3. Декларации о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочных грузов	155
Приложение 4.4. Договор ООО «Кубанская морская компания»	194
Приложение 4.5. Классификационное свидетельство судна	202
Приложение 4.6. Договор на поставку нефтепродуктов.....	206
Приложение 4.7. Договор судового обслуживания	214
Приложение 5 Расчеты рассеивания загрязняющих веществ.....	221
Приложение 6 Расчеты акустического воздействия	264
Приложение 7 Расчеты выбросов загрязняющих веществ	269
Расчеты выбросов при работе главного двигателя судна-накопителя (ИЗА № 0001)	269
Расчеты выбросов от ВДГ судна накопителя (ИЗА № 0002)	270
Расчеты выбросов при работе судового котла судна-накопителя (ИЗА № 0003)	273
Расчеты выбросов при работе судового погрузчика судна-накопителя (ИЗА № 6004)	277
Расчеты выбросов при загрузке пшеницы в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 01))	279
Расчеты выбросов при загрузке ячменя в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 02))	280

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						3

Расчеты выбросов при загрузке ржи в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 03)).....	280
Расчеты выбросов при загрузке овса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 04)).....	281
Расчеты выбросов при загрузке кукурузы в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 05))	282
Расчеты выбросов при загрузке риса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 06))	282
Расчеты выбросов при загрузке гороха в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 07)).	283
Расчеты выбросов при загрузке нута в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 08))	284
Расчеты выбросов при загрузке семян подсолнечника в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 09))	284
Расчеты выбросов при загрузке семян льна в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 10))	285
Расчеты выбросов при загрузке рапса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 11)) ..	285
Расчеты выбросов при загрузке сои в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 12))	286
Расчеты выбросов при загрузке карбамида в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 13))	287
Расчеты выбросов при загрузке азото-фосфорных удобрений в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 14))	287
Расчеты выбросов при загрузке нитроаммофоски в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 15)).....	288
Расчеты выбросов при загрузке серы комовой в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 16))	289
Расчеты выбросов при загрузке серы гранулированной в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 17))	289
Расчеты выбросов при загрузке каменного угля в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 18)).....	290
Расчеты выбросов при загрузке кокса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 19)) ..	291
Расчеты выбросов при загрузке ильменита в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 20))	291
Расчеты выбросов при выгрузке пшеницы из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 01))	293
Расчеты выбросов при выгрузке ячменя из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 02))	294
Расчеты выбросов при выгрузке ржи из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 03))..	294
Расчеты выбросов при выгрузке овса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 04)) .	295
Расчеты выбросов при выгрузке кукурузы из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 05))	296
Расчеты выбросов при выгрузке риса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 06)).	296
Расчеты выбросов при выгрузке гороха из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 07))	297
Расчеты выбросов при выгрузке нута из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 08)).	298
Расчеты выбросов при выгрузке семян подсолнечника из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 09))	298
Расчеты выбросов при выгрузке семян льна из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 10))	299
Расчеты выбросов при выгрузке рапса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 11))	300
Расчеты выбросов при выгрузке сои из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 12))...	300
Расчеты выбросов при выгрузке карбамида из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 13))	301
Расчеты выбросов при выгрузке азото-фосфорных удобрений из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 14))	302

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Расчеты выбросов при выгрузке нитроаммофоски из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 15)).....	302
Расчеты выбросов при выгрузке серы комовой из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 16)).....	303
Расчеты выбросов при выгрузке серы гранулированной из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 17))	304
Расчеты выбросов при выгрузке каменного угля из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 18)).....	304
Расчеты выбросов при выгрузке кокса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 19))	305
Расчеты выбросов при выгрузке ильменита из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 20))	306
Расчеты выбросов при работе главных двигателей плавкрана (ИЗА № 0007)	307
Расчеты выбросов при работе ВДГ плавкрана (ИЗА № 0008)	310
Расчеты выбросов при работе АДГ плавкрана (ИЗА № 0009)	312
Расчеты выбросов при работе котла плавкрана (ИЗА № 0010)	313
Расчеты выбросов при работе судового погрузчика плавкрана (ИЗА № 6011)	317
Расчеты выбросов при работе ГД буксира 1 (ИЗА № 0012п).....	319
Расчеты выбросов при работе ВДГ буксира 1 (ИЗА № 0013п)	321
Расчеты выбросов при работе АДГ буксира 1 (ИЗА № 0014п).....	323
Расчеты выбросов при работе ГД буксира 2 (ИЗА № 0015п).....	324
Расчеты выбросов при работе ВДГ буксира 2 (ИЗА № 0016п)	327
Расчеты выбросов при работе АДГ буксира 2 (ИЗА № 0017п).....	329
Расчеты выбросов при работе ГД судна-привозчика (ИЗА № 0018п).....	330
Расчеты выбросов при работе ВДГ судна-привозчика (ИЗА № 0019п)	332
Расчеты выбросов при работе АДГ судна привозчика (ИЗА № 0020п)	334
Расчеты выбросов при выгрузке пшеницы из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 01))	336
Расчеты выбросов при выгрузке ячменя из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 02))	337
Расчеты выбросов при выгрузке ржи из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 03))..	337
Расчеты выбросов при выгрузке овса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 04))..	338
Расчеты выбросов при выгрузке кукурузы из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 05))	339
Расчеты выбросов при выгрузке риса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 06))..	339
Расчеты выбросов при выгрузке гороха из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 07))	340
Расчеты выбросов при выгрузке нута из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 08))..	341
Расчеты выбросов при выгрузке семян подсолнечника из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 09))	341
Расчеты выбросов при выгрузке семян льна из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 10))	342
Расчеты выбросов при выгрузке рапса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 11))	342
Расчеты выбросов при выгрузке сои из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 12))...	343
Расчеты выбросов при выгрузке карбамида из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 13))	344
Расчеты выбросов при выгрузке азото-фосфорных удобрений из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 14))	344
Расчеты выбросов при выгрузке нитроаммофоски из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 15)).....	345

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						5

Расчеты выбросов при выгрузке серы комовой из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 16)).....	346
Расчеты выбросов при выгрузке серы гранулированной из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 17))	346
Расчеты выбросов при выгрузке каменного угля из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 18)).....	347
Расчеты выбросов при выгрузке кокса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 19))	348
Расчеты выбросов при выгрузке ильменита из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 20))	348
Расчеты выбросов при работе главного двигателя судна-отвозчика (ИЗА № 0022п)	350
Расчеты выбросов при работе ВДГ судна-отвозчика (ИЗА № 0023п)	351
Расчеты выбросов при работе котла судна-отвозчика (ИЗА № 0024п).....	354
Расчеты выбросов при загрузке пшеницы в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 01))	357
Расчеты выбросов при загрузке ячменя в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 02))....	358
Расчеты выбросов при загрузке ржи в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 03)).....	358
Расчеты выбросов при загрузке овса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 04))	359
Расчеты выбросов при загрузке кукурузы в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 05))	360
Расчеты выбросов при загрузке риса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 06)).....	360
Расчеты выбросов при загрузке гороха в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 07))	361
Расчеты выбросов при загрузке нута в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 08)).....	362
Расчеты выбросов при загрузке семян подсолнечника в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 09)).....	362
Расчеты выбросов при загрузке семян льна в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 10))	363
Расчеты выбросов при загрузке рапса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 11)).....	364
Расчеты выбросов при загрузке сои в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 12)).....	364
Расчеты выбросов при загрузке карбамида в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 13))	365
Расчеты выбросов при загрузке азото-фосфорных удобрений в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 14))	366
Расчеты выбросов при загрузке нитроаммофоски в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 15))	366
Расчеты выбросов при загрузке серы комовой в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 16))	367
Расчеты выбросов при загрузке серы гранулированной в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 17))	368
Расчеты выбросов при загрузке каменного угля в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 18))	368
Расчеты выбросов при загрузке кокса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 19)).....	369
Расчеты выбросов при загрузке ильменита в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 20))	370

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

ВВЕДЕНИЕ

Документация «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные района (РПР) в границах участков 2,3,4» разработана ООО «РусЭкоСтандарт» на основании Технического задания, которое представлено в Приложении 1.

Согласно ст. 34 Закону РФ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ все виды хозяйственной и иной деятельности во внутренних морских водах могут осуществляться только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «Черноморская стивидорная компания» (ООО «ЧСК») во внутренних морских водах РФ относится к объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду утверждены Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Основными задачами ОВОС являются:

- определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- оценка воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности;
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

- разработка предложений по программе экологического контроля и мониторинга окружающей среды;
- разработка рекомендаций по проведению последующего анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Документация разработана с учетом требований действующего законодательства, в том числе:

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 31.07.1998 N 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации";
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» 24.06.1998 N 89-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
- Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" от 14.03.1995 N 33-ФЗ;
- Федеральный закон "О животном мире" от 24.04.1995 N 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 N 166-ФЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

сыпучих и навалочных грузов на РПП в границах участков 2,3,4 морского порта Кавказ на период 2023-2028 гг. составляет 4 150 000 т/год, в том числе:

- злаковые культуры: пшеница, ячмень, рожь, овес, просо, кукуруза, рис, сорго – до 2 700 000 т/год;
- бобовые культуры: горох, фасоль, соя, нут – до 150 000 т/год;
- масляничные культуры: семена подсолнечника, льна, хлопка, конопли, кунжута, рапса, сафлора – до 100 000 т/год;
- карбамид – до 100 000 т/год;
- азотно-фосфорные удобрения – до 100 000 т/год;
- нитроаммфоска – до 100 000 т/год;
- сера техническая кормовая – до 250 000 т/год;
- сера техническая гранулированная – до 250 000 т/год;
- каменный уголь – до 150 000 т/год;
- кокс металлургический – до 150 000 т/год;
- руды – до 100 000 т/год.

Полная номенклатура грузов представлена в разделе 2. Письма ООО «Черноморская стивидорная компания» №1 представлены в Приложении 4.

Для осуществления хозяйственной деятельности на рейдовом перегрузочном комплексе морского порта Кавказ в границах участков №2, №3 в собственности предприятия имеется судно-накопитель «Бремен», дедвейтом 38 264 т, оборудованный двумя подъемными кранами, объемом грейфера 18 м³, а также 4 фронтальных погрузчика.

Все работы по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ осуществляются согласно эксплуатационному регламенту, технологическим схемам, рабочим технологическим картам.

Административное помещение предприятия расположено по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Одесская, д. 41, офис 308.

Списочная численность экипажей на задействованных судах при перегрузке сыпучих грузов составляет 78 человек.

Согласно Свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду ООО «ЧСК» относится к III-й категории объектов негативного воздействия на окружающую среду (Приложение 2 ПЗ).

Обоснование планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская Стивидорная Компания» выполнено на период с 2023 по 2028 год.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

					Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 10
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

1.3. МЕСТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «Черноморская стивидорная компания» планирует осуществление деятельности перевалке по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в границах участков №№ 2,3 акватории морского порта Кавказ. Якорная стоянка участка №4 используется для отстоя судов-привозчиков, на данном участке погрузочно-разгрузочные работы не осуществляются.

Места проведения погрузочно-разгрузочных операций определяются Обязательными постановлениями по морскому торговому порту Кавказ (утв. Приказом Минтранса России от 23.03.2018 г. №110). Количество якорных мест в районе рейдового перегрузочного района не определены, рейдовый перегрузочный район обозначен точками с координатами.

Участки №2 и №3 расположены в Керченском проливе, который с восточной стороны граничит с Таманским полуостровом (Таманское сельское поселение Краснодарского края), а с западной стороны – с Керченским полуостровом Крыма (Заветненское сельское поселение Ленинского района Республики Крым).

Порядок плавания в указанных районах является регулируемым и обеспечивается системой разделения движением судов, наличием рекомендованных путей, фарватеров и особых районов, направленных на снижение степени рисков плавания. Установленные пути движения нанесены на морские навигационные карты, границы районов и указания об особенностях плавания в них приведены в Обязательных постановлениях по морскому торговому порту Кавказ (утв. Приказом Минтранса России от 23.03.2018 г. №110 и в предупреждениях на морских навигационных картах).

Участок №2 акватории морского порта включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №2; участок №3 акватории морского порта включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №3; участок №4 акватории морского порта включает в себя якорную стоянку №455.

Границы участка №2 акватории морского порта Кавказ, ограничены прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- 1) 45°05,50' северной широты и 36°33,50' восточной долготы;
- 2) 45° 11,30' северной широты и 36°32,08' восточной долготы;
- 3) 45° 10,90' северной широты и 36°34,10' восточной долготы;
- 4) 45°08,90' северной широты и 36°34,18' восточной долготы;
- 5) 45°08,90' северной широты и 36°34,64' восточной долготы;
- 6) 45°08,50' северной широты и 36°34,75' восточной долготы;
- 7) 45°08,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы;
- 8) 45°07,65' северной широты и 36°35,14' восточной долготы;
- 9) 45°07,44' северной широты и 36°36,10' восточной долготы;

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						11

- 10) 45°06,90' северной широты и 36°36,30' восточной долготы;
- 11) 45°06,38' северной широты и 36°35,35' восточной долготы;
- 12) 45°05,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы;
- 13) 45°05,50' северной широты и 36°35,50' восточной долготы.

При производстве ПРР на участке №2 ООО «УСК» планирует использовать точки №№ 4, 5, 6, 7, 8 с координатами:

- №4 - 45°09,46' северной широты и 36°33,85' восточной долготы;
- №5 - 45°09,80' северной широты и 36°34,03' восточной долготы;
- №6 - 45°09,80' северной широты и 36°33,30' восточной долготы;
- №7 - 45°08,08' северной широты и 36°33,49' восточной долготы;
- №8 - 45°08,08' северной широты и 36°34,45' восточной долготы.

Границы участка №3 акватории морского порта Кавказ, ограничены прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- 1) 45°02,60' северной широты и 36°31,58' восточной долготы;
- 2) 45°02,60' северной широты и 36°33,50' восточной долготы;
- 3) 45°01,33' северной широты и 36°36,00' восточной долготы;
- 4) 45°00,00' северной широты и 36°36,00' восточной долготы;
- 5) 45°00,00' северной широты и 36°32,00' восточной долготы;
- 6) 45°02,60' северной широты и 36°31,58' восточной долготы.

При производстве ПРР на участке №3 ООО «УСК» планирует использовать точки с координатами:

- 1) А-1 - 45°02,10' северной широты и 36°32,06' восточной долготы;
- 2) А-2 - 45°02,10' северной широты и 36°32,90' восточной долготы;
- 3) А-3 - 45°01,51' северной широты и 36°33,01' восточной долготы;
- 4) А-4 - 45°01,51' северной широты и 36°32,16' восточной долготы.

Район №4 является районом акватории Керченского пролива и ограничен прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- 1) 45°22,00' северной широты и 36°41,00' восточной долготы;
- 2) 45°23,40' северной широты и 36°41,00' восточной долготы;
- 3) 45°23,40' северной широты и 36°42,00' восточной долготы;
- 4) 45°22,45' северной широты и 36°42,00' восточной долготы;
- 5) 45°22,00' северной широты и 36°41,37' восточной долготы.

Якорная стоянка участка №4 используется для отстоя судов-привозчиков (ожидание очереди подхода к судну-накопителю и к судну-отвозчику), на данном участке погрузочно-разгрузочные работы не осуществляются.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Западная часть якорной стоянки участка №4 предназначена для карантинной стоянки судов.



Рисунок 1.1. Участки, включенные в границы акватории морского порта Кавказ

Ближайшими населенными пунктами являются: ст. Тамань, хутор ТФ №2, расположенный на расстоянии около 3,6 км и пос. Волна Таманского сельского поселения, расположенный на расстоянии около 7,3 км от района намечаемой хозяйственной деятельности.

Сёла Заветное и Набережное Заветненского сельского поселения Ленинского района Республики Крым расположены на расстоянии более 9,0 км западнее от района намечаемой деятельности.

Для осуществления деятельности ООО «ЧСК» по перевалке по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные района (РПР)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

в границах участков №№ 2,3,4 имеющейся глубины акватории достаточно. Производство дноуглубительных работ, создание береговых или подводных объектов, а также установка дополнительных навигационных знаков в целях осуществления хозяйственной деятельности не требуется.

Инв. № подл	Подп. и дата				Взам. инв. №
					Оценка воздействия на окружающую среду
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист
					14

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВКЛЮЧАЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1.1. Краткая характеристика технологических схем перевалки

В рамках намечаемой хозяйственной деятельности планируется рейдовая перегрузка сыпучих, навалочных и наливных неопасных грузов с судов типа «река-море» (судов-привозчиков) на суда-накопители и/или специализированные морские суда (суда-отвозчики).

Схемы перегрузки насыпных/навалочных грузов предусматривают 4 варианта:

- Вариант №1 – с судна-привозчика перегрузка плавкраном на судно-отвозчик.
- Вариант №2 – с судна-привозчика перегрузка судовыми кранами судна-накопителя на судно-отвозчик.
- Вариант №3 – с судна-привозчика перегрузка судовыми кранами на судно-накопитель.
- Вариант №4 – с судна-накопителя перегрузка судовыми кранами на судно-отвозчик.

Все четыре варианта предусматривают перегрузку насыпных грузов как с одного борта, так и с двух бортов.

Для производства ПРР планируется применять следующие схемы:

- один борт судна-отвозчика – плавкран – судно-привозчик;
- один борт судна-отвозчика – судно-накопитель;
- один борт судна-отвозчика – судно-накопитель и судно-привозчик.
- с двух бортов судна-отвозчика – 2 плавкрана и 2 судна-привозчика;
- с двух бортов судна-отвозчика – плавкран – судно-привозчик и судно-накопитель;
- с двух бортов судна-отвозчика – плавкран – судно-привозчик и судно-накопитель – судно-привозчик;
- с одного борта судна-накопителя – судно-отвозчик;
- с двух бортов судна-накопителя – 2 судна-отвозчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

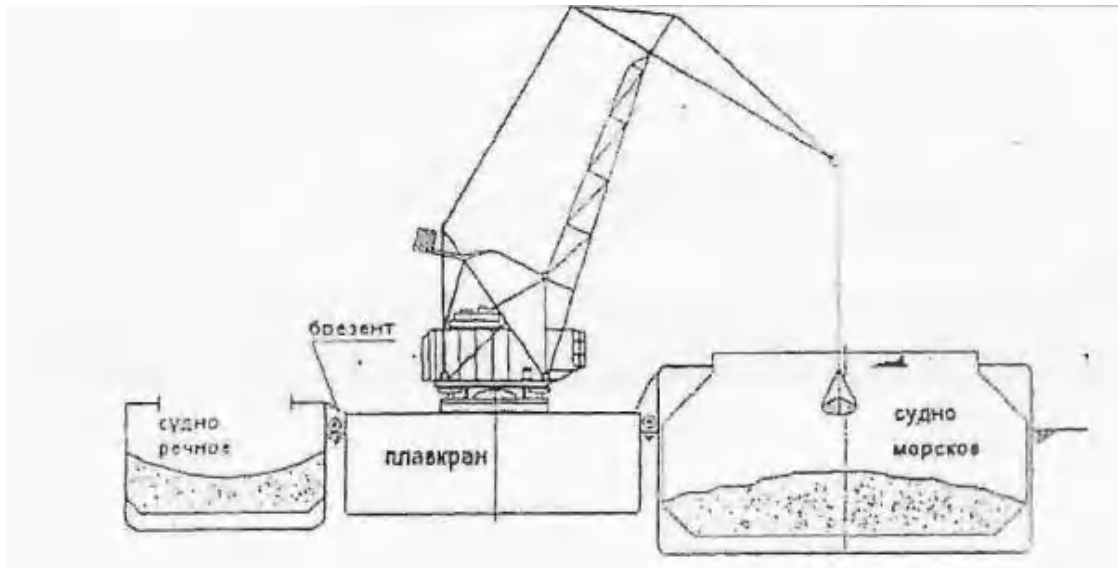


Рисунок 2.1. Схема перегрузки навалом на рейде по схеме «судно морское – судно речное»

Технологический процесс погрузочно-разгрузочных работ ООО «Черноморская стивидорная компания»:

Вариант работы: судно-судно (навалочные и насыпные грузы)	
Трюм выгружающегося судна (ковшовый мини-погрузчик) – плавкран или судовой кран (грейфер) – трюм принимающего судна	
Перевалка – крановая	
Порядок операций:	
1.	Опускание грейфера и зачерпывание груза в трюме выгружающегося судна
2.	Подъем груза
3.	Поворот стрелы
4.	Опускание грейфера в трюм принимающего судна
5.	Высыпание груза
6.	Подъем грейфера из трюма принимающего судна
7.	Поворот стрелы
8.	Опускание грейфера в трюм выгружающего судна

Технологическая схема перевалки насыпных и навалочных грузов в рейдовом перегрузочном районе предусматривает перевалку судовыми кранами или плавкраном груза с судна-привозчика, на судно-накопитель или судно-отвозчик по прямому варианту судно-судно. Штровка груза на принимающем судне осуществляется грейфером без применения специальной техники. Зачистка трюмов на выгружающемся судне выполняется ковшом погрузчиком и зачистной бригадой под лопату.

Подготовка морского судна. Грузовые помещения судов должны быть чистыми, сухими и без посторонних запахов. Льяла, сетки приемных отсеков осушительной системы, льяльные колодцы должны быть очищены, льяльные крышки плотно закрыты и проконопачены.

Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб груженого речного судна

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

и порожнего балкера. По мере заполнения грузовых помещений балкера – балласт из танков должен сливаться (не допуская крена-дифферента загружаемого судна).

Разгрузка речного судна. Выгрузка зерна из грузового помещения производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плавкрана, оснащенного грейфером.

Крановщик, опуская грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит груз из трюма. При этом крановщик должен приподнять грейфер на высоту не более 2 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза и грейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсыпку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена грейфера.

Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна. По мере выгрузки зерна и опускания верхнего уровня груза работа крана приостанавливается, и докеры лопатами и вениками снимают (сметают) зерно с конструктивных элементов корпуса судна.

Выгрузка грузов из грузового помещения грейфера прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нем штивующей техникой. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшового автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели). Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавкраном или судовым краном.

Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для бора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После окончания зачистки ковшевой погрузчик краном поднимается из трюма.

Загрузка морского судна (балкера). Груз необходимо высыпать на высоте не более 1-2 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с разравниванием груза грейфером. Загрузку трюма осуществляю от носовой или кормовой переборок к бортам.

После окончания погрузки разравнивание верхнего слоя груза производится плавкраном или судовым краном с использованием грейфера.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



Ковшовый погрузчик "Боб-Кэт"

Модель 853, г/п 772 кг

Масса погрузчика – 3084 кг

Габариты погрузчика:

Длина - 3264 мм

Ширина - 1562 мм

Высота - 2055 мм

Рисунок 2.2. Строповка погрузчика «Боб-Кэт»

Погрузо-разгрузочная деятельность ООО «Черноморская стивидорная компания» на рейде морского порта Кавказ на участках №№ 2, 3 с судов осуществляется согласно Рабочим технологическим картам.

Перегрузка зернобобовых грузов (пшеница, ячмень, горох, соя, кукуруза, семена льна, семена подсолнечника и другие) насыпью на рейде

Варианты работ: судно-судно

Характеристика груза: пшеница – 1,25-1,4 м³/т, ячмень – 1,53-1,85 м³/т, горох (нут) – 1,25-1,4 м³/т, кукуруза – 1,0-1,3 м³/т, соя – 1,2-1,6 м³/т, семя льна – 1,4-2,6 м³/т.

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (реч.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (мор.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (реч.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

Перегрузка ильменита, рулита насыпью на рейде

Варианты работ: судно-судно

Характеристика груза: ильменит – 0,33-0,57 м³/т, рулит – 0,35-0,50 м³/т

Класс груза – Н-3Т

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (мор.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (реч.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (мор.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (реч.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Перегрузка аммиачно-нитратных удобрений

Варианты работ: судно-судно

Характеристика груза: селитра аммиачная, марка Б (для сельского хозяйства) россыпью на рейде.

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (реч.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

Перегрузка серы кормовой, серы гранулированной навалом на рейде

Варианты работ: судно-судно

Характеристика груза: сера кормовая, сера гранулированная

Класс груза – КТГ-30

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (реч.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

Перегрузка угля, коксующегося угля

Варианты работ: судно-судно

Характеристика груза: уголь 0,79-1,53 м³/т, кокс 1,0-1,5 м³/т

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (реч.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700
Трюм (реч.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

Перегрузка минеральный удобрений

Варианты работ: судно-судно

Индв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Характеристика груза: карбамид, сульфат аммония, калий хлористый и др. россыпью на рейде

Класс груза – Н-ЗТ

Технологические операции	Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям				Производительность технологической линии, тонн
	Судовая реч.	Кордонная и передаточная	Судовая мор.	Всего	
Трюм (реч.) – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1500
Трюм (реч.) – Кран судовой (грейфер) – Трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1500
Трюм (реч.) – Ковшовый погрузчик – Плавкран (грейфер) – Трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2	

2.1.2. Планируемый грузооборот и характеристика грузов

В соответствии со справкой о планируемом грузообороте общий планируемый грузооборот ООО «Черноморская стивидорная компания» по перевалке по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные района (РПР) в границах участков 2,3,4 на период 2023-2028 гг. составляет 4 150 000 т/год. Планируемый годовой объем перевалки ООО «Черноморская стивидорная компания» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Объем перевалки сыпучих и навалочных грузов ООО «Черноморская стивидорная компания» в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные района (РПР) в границах участков 2,3,4

Наименование грузов	Объем перевалки, т/год
Зерновые грузы, из них:	Всего: до 2 700 000
- пшеница	до 1 700 000
- ячмень	до 800 000
- рожь	до 50 000
- овес	до 25 000
- кукуруза	до 100 00
- рис	до 25 000
Бобовые культуры, из них:	Всего: до 150 000
- горох	до 100 00
- соя	до 25 000
- нут	до 25 000
Масляничные культуры, из них:	Всего: до 100 000
- семена подсолнечника	до 50 000
- семена льна	до 25 000
- семена рапса	до 25 000
Карбамид	Всего: до 100 000
Азотно-фосфорные удобрения	Всего: до 100 000
Нитроаммофоска	Всего: до 100 000
Сера техническая комовая	Всего: до 250 000
Сера техническая гранулированная	Всего: до 150 000
Каменный уголь	Всего: до 150 000

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.

Наименование грузов	Объем перевалки, т/год
Кокс металлургический	Всего: до 150 000
Руды	Всего: до 100 000
Итого	4 150 000

Грузовые операции с опасными грузами осуществляются при наличии у Оператора лицензии на погрузо-разгрузочную деятельность, применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте и в морских портах.

Характеристики грузов

Сера комовая

Транспортное наименование – Сера (дробленые куски и крупные зерна).

Группа – В.

Классификация по химической опасности – Класс 4.1.

Классификация по химической опасности по ГОСТ 19433 – 4133.

Хрупкая кристаллическая масса желтого цвета.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Сера относится к пылящим навалочным грузам.

Опасность возгорания или взрыва. Сера не гигроскопична, не растворяется в воде.

Сера техническая гранулированная

Транспортное наименование – Сера (формованная, твердая).

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Сера относится к пылящим навалочным грузам.

Согласно МКМПНГ данным груз является либо невоспламеняющимся, либо грузом, обладающим низкой пожароопасностью.

Каменный уголь

Транспортное наименование – Уголь.

Группа – В (и А).

Классификация по химической опасности – ВОН (вещество, имеющее свойства опасности при его перевозке навалом).

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

Согласно МКМПНГ данным груз является либо невоспламеняющимся, либо грузом, обладающим низкой пожароопасностью.

Кокс металлургический

Транспортное наименование – Кокс.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

Согласно МКМПНГ данным груз, обладающим низкой пожароопасностью.

За счет пористой структуры обладает гигроскопичностью и является адсорбентом газообразных продуктов.

Карбамид

Транспортное наименование – Карбамид (мочевина).

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Гранулы слабоокрашенные, без посторонних примесей.

Азотно-фосфорные удобрения

Транспортное наименование – Азотно-фосфорные удобрения.

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Гранулированный продукт.

Пожаровзрывобезопасен.

Удобрения на основе нитрата аммония

Транспортное наименование – Удобрения на основе нитрата аммония.

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Гранулированный продукт без посторонних примесей.

Обладает низкой пожароопасностью, трудногорючее, взрывоопасное вещество

Зерно (пшеница, ячмень, горох, семена подсолнечника, семена кукурузы)

Транспортное наименование – Зерно.

Группа – С.

Классификация по химической опасности – нет.

Груз не является загрязнителем моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик. Может быть заражен вредителями.

Относится к пылящим грузам.

Сертификаты на грузы представлены в Приложении 4.3.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2.1.3. Состав, количество и характеристика перегрузочного оборудования

При перевалке насыпных и навалочных грузов в РПП с судна на судно используются следующие технические средства:

- несамоходные и самоходные плавучие краны типа Ganz 16 грузоподъемностью 16 тонн;
- самоходные плавкраны с грузовым устройством типа LIEBHERR CBG 25/30 грузоподъемностью до 35 тонн;
- судно-накопитель DWT до 60 000 тонн с судовыми кранами типа LIEBHERR CBG 25/30 грузоподъемностью до 35 тонн.
- грейферы для перевалки навалочных грузов: объемом - 6 м³, 9 м³, 18 м³, 22,5 м³.
- фронтальные одноковшовые погрузчики или мини-погрузчики грузоподъемностью от 0,8 т. до 3,0 т. для зачистки грузовых трюмов;
- крановый захват для подачи ковшового мини погрузчика в трюм;
- брезенты и пологи;
- ручные инструменты и приспособления (лопаты, метлы и т.д.);
- буксиры обеспечения мощностью от 884 кВт до 2800 Квт.

На балансе ООО «Черноморская стивидорная компания» для осуществления хозяйственной деятельности имеется следующее оборудование:

- судно-накопитель «Бремен»;
- фронтальные одноковшовые погрузчики – 4 шт.

Состав, количество и характеристика основного и вспомогательного перегрузочного оборудования имеющегося на балансе предприятия ООО «Черноморская стивидорная компания» представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Состав, количество и характеристика перегрузочного оборудования имеющегося на балансе предприятия ООО «Черноморская стивидорная компания»

Суда, находящиеся в собственности				
№ п/п	Наименование судна	Дедвейт, тонн	Количество кранов, шт.	Объем одного грейфера, м ³
1	Судно-накопитель «Бремен»	38 264,00	2	18,0
Погрузчики				
№ п/п	Модель	Количество		
1	Bulldozer Caterpillar 914G	3		
2	BOB CAT S130	1		

Справка о составе, количестве и характеристиках перегрузочного оборудования имеющегося на балансе ООО «Черноморская стивидорная компания» представлена в Приложении 5.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						23

Вспомогательное оборудование и технические средства ООО «ЧСК» планирует привлекать на основании договоров со сторонними организациями.

2.1.4. Мероприятия, направленные на охрану окружающей среды при выполнении грузовых операций

В соответствии с рабочими технологическими картами при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» предусмотрены следующие мероприятия, направленные на предотвращение попадания насыпных грузов в водную среду:

1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены после прекращения осадков.

2. Зона работы крана между загружаемыми балкерами и разгружаемыми речными судами должна быть надежно перекрыта брезентами или полами из другого материала, чтобы избежать возможного попадания груза в море и потерь груза.

3. Пронос груза над морем запрещается.

4. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия в процессе перевалки груза открываются грейфера на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным грузом.

5. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных россыпей груза.

6. По окончании загрузки каждого грузового помещения крыши люков следует немедленно закрыть.

7. Запрещается сбрасывать россыпь груза с палубы судна в воду.

8. Работы по перегрузке серы разрешаются только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с.

9. Работы по перегрузке угля разрешаются только при скорости ветра, не превышающей 8,0 м/с.

10. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия в процессе перевалки серы проводится орошение в месте захвата грейфером и при раскрытии грейфера в месте выгрузки. Орошение производить только пресной водой при положительных температурах воздуха.

11. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия в процессе перевалки угля и кокса капельно-туманное орошение груза.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

2.2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

Согласно требованиям приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» в материалах ОВОС рассмотрены альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной и деятельности (возможные альтернативы мест ее реализации в пределах полномочий заказчика, а также возможность отказа от деятельности – «нулевой вариант»).

«Нулевой вариант»

В качестве первой альтернативы рассматривается «нулевой вариант». Закрытие предприятия может привести к негативным социально-экономическим эффектам, связанным с потерей рабочих мест и снижением налоговых поступлений в местный, региональный и федеральные бюджеты.

Альтернативное место проведения деятельности

В акватории Черного и Азовского морей специально созданы рейдовые перегрузочные комплексы, позволяющих решать задачи по погрузке судов любой грузоподъемности.

Свою хозяйственную деятельность ООО «Черноморская стивидорная компания» предполагает осуществлять в акватории участков №2 и №3 морского порта Кавказ, т.е. в специально отведенной для этого акватории и изменение места проведения деятельности невозможно.

Масштаб намечаемой деятельности

Масштабы намечаемой деятельности характеризуются, прежде всего, объемами перевалки грузов. Уменьшение объемов перевалки может привести к уменьшению экономической эффективности деятельности, и соответственно к сокращению рабочих мест и налоговых платежей, как на самом предприятии, так и в других хозяйствующих субъектах (агентствующие, бункеровочные, сюрвейерские компании). Кроме того, сокращение прибыли, значительно уменьшит затраты на реализацию природоохранных мероприятий.

По результатам настоящей оценки воздействия на окружающую среду не выявлены значительные негативные воздействия на окружающую среду, экологический риск аварийных (нештатных) ситуаций оценивается, как минимальный или приемлемый.

Таким образом, отсутствуют какие-либо значимые факторы, требующие выбора альтернативного варианта реализации намечаемой деятельности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатические и метеорологические условия

Температура воздуха. В среднем за год температура воздуха в Темрюкском районе составляет около 11 °С.

Самыми холодными месяцами являются январь и февраль. Средняя температура воздуха в эти месяцы составляет – 0-1°. Самые теплые месяцы с июль и август: средняя месячная температура воздуха около 23 °С.

Среднее в году число дней с отрицательными температурами воздуха составляет около 70-80, максимальное – 121, а минимальное – 45.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха в рассматриваемом районе в течение года значительная. В холодный период года она составляет 80-90 %, а в теплый 60-75 %.

Ветровой режим. В порту Кавказ в течение почти всего года преобладают ветры от северных, северо-восточных и восточных румбов. Средняя месячная скорость ветра в течение года составляет 4-7 м/с. В холодный период года она больше, чем в теплый. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 5 %.

Атмосферные осадки и снежный покров. Среднее количество осадков за год составляет около 420 мм (максимальное около 720 мм, а минимальное – 250 мм). Летом во время ливней максимальное суточное количество осадков достигает 100-140 мм.

Число дней с осадками за год составляет 100-110 дней. Наиболее часто осадки выпадают с ноября по март-апрель, когда среднее число дней с ними 10-15 за месяц. С июля по октябрь оно составляет 5-6 за месяц.

Снег выпадает обычно с ноября по март. Число дней со снегом в этот период в среднем составляет около 20. Снежный покров неустойчив и во время оттепелей быстро исчезает. Толщина снежного покрова, как правило, не превышает 5 см.

К неблагоприятным гидрометеорологическим явлениям в рассматриваемом районе относятся грозы, туманы, град, к опасным – атмосферное обледенение, изморозь и гололед.

Гидрологические условия

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						26

Температурный режим. Среднегодовая температура воды в Керченском проливе в районе порта Кавказ составляет около 13,5 °С. Минимальная температура наблюдается в январе и составляет около 4 °С, максимальная – в августе (23 °С).

Соленость. Средняя величина солености в порту Кавказ по данным наблюдений составляет 16 ‰.

Волновой режим. В Керченском проливе в течение года преобладает волнение северных, северо-восточных, южных и юго-западных румбов.

Режим течений. В Керченском проливе выделяются три типа течений: а) азовское; б) черноморское; в) смешанное. Циркуляция вод в проливе имеет значительную межгодовую и сезонную изменчивость. Общая повторяемость течений с учетом направленности смешанных потоков в среднем за год составляет для азовского потока 62 %, для черноморского – 38 %. В отдельные годы отклонения от приведенных значений велики, что связано, прежде всего, с ветровыми условиями.

Уровенный режим. В среднем многолетний уровень в Керченском проливе колеблется в течение года в диапазоне отметок 430-515 см над нулем поста: в Опасном – от 415 до 535 см, в Керчи – от 437 до 507 см, в Тамани – от 443 до 505 см. Максимальный уровень моря в проливе за период с 1873 г. по настоящее время достигал отметки 583 см, минимальный – 329 см.

Опасные гидрологические явления. К опасным гидрологическим явлениям района проведения работ относятся штормовые нагоны воды и наводнения.

Сведения о метеорологических характеристиках, определяющих условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе в районе участка №2 и участка №3 акватории морского порта Кавказ по данным Краснодарского ЦГМС представлены в таблицах 3.1. Копия справки представлена в Приложении 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики ст. Тамань

Наименование показателя		Единицы измерения	Величина показателя					
Коэффициент стратификации атмосферного воздуха			200					
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца		°С	плюс 26,7					
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца		°С	плюс 25,4					
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца		°С	плюс 1,6					
Среднегодовая скорость ветра		м/с	3,0					
Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% U		м/с	6,9					
Среднегодовая повторяемость ветра по направлениям:								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	22	13	4	18	13	7	9	6

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3.2. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В структурно-тектоническом отношении рассматриваемый район расположен в пределах Керченско-Таманской синклинали, которая примыкает к южной части Индоло-Кубанской впадины и северной зоны Черноморской геосинклинали и разделяет мегантиклинории Западного Кавказа и Горного Крыма.

В геоморфологическом отношении район расположения порта Темрюк приурочен к области Приазовской низменной дельтовой равнины

Береговая линия между устьем р. Кубань и устьем Ахтанизовского лимана представляет собой слабоогнутую аккумулятивную дугу, надводная часть которой сложена ракушечным песком, а восточный фланг подводного склона и предустьевое взморье Ахтанизовского лимана – с участием речного аллювия. Северо-восточнее устья р. Кубань (Чайкинского мелководья) располагается южная часть так называемого морского края дельты р. Кубань, простирающегося вплоть до устья р. Протока. Морфологически дельта имеет вид мозаичной системы лагун, проток и стариц, разделенных отмелями и песчано-раковинными грядами. С морской стороны эта лагунная система прикрыта береговым валом переменной ширины. Отметки берегового вала, отделяющего море от системы внутренних лагун, изменяются в значительных пределах, от 0,4-0,5 до 1,2-1,6 м БС.

Порт Кавказ в геоморфологическом отношении располагается на косе Чушка, представляющей собой весьма протяженную (до 17,5 км) древне-аккумулятивную прибрежно-морскую форму, внедренную в акваторию Керченского пролива

Рельеф дна Керченского пролива представляет собой пологую возвышенность, равномерно понижающуюся от центра в сторону морей. Рельеф морского дна вблизи акватории Порта Кавказ равнинный. В наиболее возвышенной части косы изобата глубиной 2 м проходит на расстоянии 250-300 м от берега.

В геолого-литологическом строении акватории принимают участие породы кайнозойской группы четвертичной системы от верхнечетвертичного до современного отделов, представленные морскими отложениями (mQ_{III}) – глинами и суглинками, аллювиальными грунтами ($a Q_{III-IV}$) – супесями и песками. Весь комплекс перекрыт лиманно-аллювиальными отложениями ($la Q_{IV}$), представленными глинами иловатыми, песками и супесями.

Опасные геологические процессы района представлены эндогенными (сейсмичность, грязевой вулканизм) и экзогенными (подтопление) факторами.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						28

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА И ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

3.3.1. Животный мир

Авиафауна

Авиафауна рассматриваемого района по видовому составу представляет собой варианты сообществ широко распространенных видов птиц, характерных для техногенно-освоенных участков приморской зоны Черноморского и Азовского побережья. Аборигенные виды птиц встречаются редко. Это связано, прежде всего, с выраженным фактором беспокойства, техногенной освоенностью территории, отсутствием большого числа мест размножения, отдыха и кормежки.

Современный состав авиафауны района насчитывает 212 видов, относящихся к 19 отрядам. Основу авиафауны составляют птицы околородного комплекса семейства чайковые (*Laridae*) отряд ржанкообразные (*Charadriiformes*), семейства утиные (*Anatidae*) отряд гусеобразные (*Anseriformes*), семейства цаплевые (*Ardeidae*) отряд аистообразные (*Ciconiiformes*). Представители других отрядов птиц чаще встречаются в периоды сезонных миграций или кормовых летних кочевок и на более отдаленных участках, где фактор присутствия человека заметно меньше.

На территории Таманского полуострова отмечено 28 видов птиц, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края, из которых: 16 видов – гнездящиеся; 8 видов – на пролете; 3 вида – зимующие; 1 вид – залетные. Перечень редких видов птиц приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Перечень видов птиц Тамани, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края

№ п/п	Вид	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края
1	Чернозобая гагара	+	-
2	Кудрявый пеликан	+	+
3	Розовый пеликан	+	+
4	Малый баклан	+	-
5	Колпица	+	+
6	Каравайка	+	+
7	Черный аист	+	+
8	Пеганка	-	+
9	Белоглазая чернеть	+	-
10	Скопа	+	+
11	Обыкновенный осоед	-	+
12	Степной лунь	+	-
13	Змеяяд	+	+
14	Орлан-белохвост	+	+
15	Красавка	+	-
16	Дрофа	+	+
17	Стрепет	+	-
18	Авдотка	+	-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№ п/п	Вид	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края
19	Золотистая ржанка	+	-
20	Ходулочник	+	+
21	Шилоклювка	+	+
22	Кулик-сорока	+	-
23	Большой кроншнеп	+	-
24	Степная тиркушка	+	-
25	Черноголовый хохотун	+	+
26	Черноголовая чайка	-	+
27	Чеграва	+	+
28	Малая крачка	+	-

В акватории Керченского пролива отмечены на пролете и в периоды сезонных миграций виды птиц, включенные в Красные книги РФ и Краснодарского края – чегравы, каравайки, шилохвосты, колпицы, крохали и др.

Морские млекопитающие

Из морских млекопитающих в Черном и Азовском морях обитают три вида дельфинов (отряд китообразные): дельфин – афалина (*Tursiops truncatus ponticus*), дельфин – белобочка (*Delphinus delphis*) и морская свинья или азовка (*Phocoena phocoena relicta*) черноморская популяция.

Дельфин-афалина (Tursiops truncatus ponticus), самый крупный дельфин Черного моря, не образует больших скоплений, держится небольшими группами по 5-20 особей. Будучи бентоихтиоядным видом, афалина большую часть года держится прибрежной зоны моря, но может встречаться и на значительном удалении от берега в открытом море.

Вид включен в Красные книги стран Черноморского региона (Турция, Болгария, Румыния, Украина, Россия). В Красной книге Краснодарского края отнесен к категории – 3 «Редкий» – 3, РД, в Красной книге РФ – «3 – Редкие» со статусом – редкий эндемичный подвид с сокращающейся численностью.

Дельфин-белобочка (Delphinus delphis ponticus) – типичное пелагическое животное Черного моря. Обитает практически на всей акватории моря, предпочитая открытые районы, избегает участки с опресненными и мутными водами. Поэтому в вершины глубоко вдающихся в берег бухт не заходит.

Распределение белобочки по акватории моря весьма неравномерное и существенно зависит от мест концентрации и путей миграции косяков рыбы, особенно шпрота и хамсы, являющимися основным объектом их корма. Перемещения белобочки очень малы, довольно постоянны по времени и направлению, носят явно выраженный сезонный характер (сезонные миграции).

По данным авиаучетов 2003 г. все встречи с белобочками отмечались в 12-мильной зоне моря. Небольшие скопления (группы до 15 ос.) были выявлены вблизи Новороссийской бухты и южнее.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						30

Дельфин-азовка (Phocoena phocoena relicta) осваивает всю акваторию Черного и Азовского морей. Часть азовского стада ежегодно мигрирует осенью в Черное море через Керченский пролив. Азовка обычно держится поодиночке или немногочисленными группами в несколько особей (до 15–20 ос.), но может образовывать и крупные косяки в местах больших скоплений хамсы и атерины.

Вид включен в Красную книгу Краснодарского края, статус 2, «Уязвимый» – 2, УВ, в Красной книге РФ отнесен к категории «3 – Редкие» со статусом – редкий, уменьшающийся в численности подвид.

3.3.2. Водные биологические ресурсы

Фитопланктон. Фитопланктон в районе Керченского пролива представлен 135 видами, относящимися, как черноморским, так и азовоморским видам. Доминирующую роль (по встречаемости) составляют наиболее многочисленные виды, относящиеся к классу диатомовых – 54 вида, перидиниевых – 57 видов. Кроме этого, практически повсеместно встречаются представители кокколитин – 11 видов, сине-зеленых водорослей – 7 видов, эвгленовых водорослей – 4 вида и криптомонад – 2 вида.

Повсеместно встречались диатомовые – *Rhizosolenia calcar avis*, *Synedra cristalina*, *Thalassionema nitzschiodes*, из перидиниевых отмечены только *Exuviaella cordata* и *Prorocentrum micans*, среди сине-зеленых – *Spirulina subsalta* и *Anabena sp.*, которые наиболее характерны для вод Азовского моря с низкой соленостью. Высокая степень эвтрофирования вод Керченского пролива способствует массовому развитию планктона, приуроченного к водам, богатым органикой, это виды, относящиеся к родам: *Cyclotella*, *Melosira*, *Navicula*, *Pleurosigma*, *Synedra*, *Thalassiosira*, *Goniaulax*, *Glenodinium*, *Dinophysis*, *Amphidinium*, *Prorocentrum*, *Cohlodinium* и все виды сине-зеленых водорослей, за исключением рода *Dermocarpa*, который наиболее типичен для черноморских вод.

Ихтиопланктон. В ихтиопланктоне Керченского пролива отмечают около 130 видов/подвидов рыб на ранних стадиях онтогенеза, то есть в фазах икринки или личинки. В прилегающих к Керченскому проливу водах Черного и Азовского морей найдены икра и личинки 49 видов/подвидов рыб.

Зимний и летний ихтиопланктонные комплексы относятся к пелагическим рыбам, мигрирующим вдоль Северо-Кавказского побережья. Доминирующими рыбами являются хамса, барабуля и ставрида – типичные для летнего сезона виды

При переходе к зимнему биологическому сезону, по мере снижения температур, на смену теплолюбивым приходят виды зимненерстящегося комплекса, качественный и количественный составы которого гораздо беднее летнего. На изучаемой акватории

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.

зафиксированы представители холодолюбивого комплекса – морской налим и шпрот. Икринки данных видов встречаются единично.

Зоопланктон. В течение года видовой состав зоопланктона в Керченском проливе испытывает заметные колебания, как в видовом отношении, так и количественных показателей, но в целом соответствует динамике его сезонного развития в многолетнем аспекте. В сезонной динамике зоопланктонного сообщества выделяется весенне-летний и летне-осенний пики развития. Это связано, главным образом, с периодами массового развития гребневика мнемипсиса, влияние которого в последние годы несколько ослабло. В различные периоды наблюдений видовой состав зоопланктона насчитывает до 29 видов. Наиболее массовыми представителями мезозоопланктона являются *Acartia clausi*, *Cladocera*, *Penilia*, *Paracalanus parvus*, *Oithona similis*, организмы меропланктона и *Noctiluca miliaris*. Виды акарция, паракалянус, ойтоны и кладоцеры, меропланктон, обеспечивают в среднем 92 % сырой суммарной биомассы кормового мезозоопланктона.

В сообществе встречаются и морские и солоноватоводные виды беспозвоночных. Основную часть планктеров составляют автохтонные азовоморские виды. В отдельные периоды года широко представлены хищная кладоцера и плеопсис. В зооценозе по всем показателям доминируют детритофаги и сапрофаги, виды, развивающиеся в условиях повышенного содержания детрита в воде. Постоянными представителями зооценоза являются ветвистоусые рачки, коловратки, инфузории, ноктилюка и некоторые другие представители азовоморских и черноморских вод.

На глубинах более 10 м отмечается высокий показатель биомассы кормового зоопланктона. Максимальные пики развития сообщества приходятся на май – июнь, минимальные – на позднеосенние и зимние месяцы.

Зообентос. Керченского пролива представлен фораминиферами, моллюсками, нематодами, полихетами, олигохетами, ракообразными.

Мейобентос, представленный турбелляриями, нематодами и другими, существенной роли в формировании биомассы зообентоса не играет. Его доля не превышает 2 % от общей биомассы. Преобладающей по численности группой в районе порта Кавказ в мейобентосе являются фораминиферы и нематоды – до 97 % от общей численности зообентоса.

В макрозообентосе отмечено 76 видов: губки и иклокожие – по одному виду, кишечнополостные и хордовые – по 3 вида, полихеты – 22 вида, ракообразные – 11 видов и 35 видов моллюсков. Доминантными видами среди моллюсков являются *Chamelea gallina* и *Plagiocardium simile*. Из полихет наиболее массовыми являются *Micronephthys stammeri* и *Harmothoereticulate*. Среди ракообразных чаще встречаются бокоплавы *Ampelis cadiadema* и усконогий рак *Balanus improvisus*.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Ихтиофауна. Основными промысловыми видами рыб, постоянно или периодически встречающимися в зоне Керченского пролива, являются бычки, азовская хамса, тюлька, судак, азовский пузанок (сельдь), черноморско-азовская (донская) проходная сельдь, кефали (лобан, сингиль, пиленгас), мелкая ставрида, барабуля, камбала (азовская, глосса, калкан).

Важный промысловый объект – азовская хамса обитает в Азовском море только в теплое время года. В Азовском море происходит ее нерест и нагул. С понижением температуры воды хамса концентрируется в южной части Азовского моря, начинает формировать косяки и мигрировать через Керченский пролив.

Осенью, по мере выхолаживания Азовского моря, хамса мигрирует через Керченский пролив в восточную часть Черного моря. В зависимости от гидрометеорологических условий года началом этого процесса может быть октябрь-ноябрь, а продолжительность миграции рыбы через пролив составляет от недели до месяца. Осенью большая часть хамсы стремится быстро пройти через пролив. В весеннее время хамса идет на нагул в обратном направлении, при этом она нередко использует более прогретые мелководные участки.

Тюлька является наиболее многочисленной и массовой рыбой Азовского моря, встречается в северной части Керченского пролива, иногда в промысловых количествах.

Пиленгас и аборигенные кефали являются детритофагами и бентофагами и мигрируют по мелководным богатым донными осадками участкам пролива.

Массовый нагул этих видов происходит в Таманском заливе. Кроме того, мигрируя из Азовского моря в Черное, в апреле-мае крупные особи пиленгаса концентрируются в «тузлинской промоине». После нереста крупный пиленгас не возвращается в Азовское море, но его сеголетки и подросшая молодежь прошлых поколений, напротив, в массе идут на нагул в пролив.

Бычок-кругляк и бычок-песчаник зимуют в углубленных частях пролива (фарватеры, акватории портов) до середины марта. Со второй половины марта они начинают подходить в более мелководную прибрежную акваторию на нагул и нерест.

Массовый подход бычков в мелководную зону происходит при температуре воды 10 °С. Вместе с половозрелыми бычками на мелководье выходят и неполовозрелые. Биомасса бычков в апреле-мае достигает 60-80 кг/га. Самки бычков после нереста, который происходит в апреле-мае на каменистых и ракушечниковых грунтах, отходят на места нагула, а самцы охраняют гнезда с икрой. Сеголетки бычков уже с июля-августа нагуливаются вместе со взрослыми особями. Нагул происходит в местах с большой биомассой зообентоса.

Черноморско-азовская проходная сельдь зимует в Черном море. При весенних миграциях из Черного моря в Азовское, сначала идет крупная форма, появляющаяся во всех частях Керченского пролива в первой половине марта при температуре около 4-5 °С и выше.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.

Оценка воздействия на окружающую среду				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Ее ход заканчивается в середине мая. Мелкая форма появляется в проливе во второй половине марта, с разгаром хода в мае. Заканчивается ход мелкой формы в июне-июле. Мелкая форма уходит из Азовского моря в Черное с конца июля. В Керченском проливе мелкая сельдь ловится с августа до начала сентября. Крупная форма сельди ловится в проливе с начала августа с максимумом хода в октябре-ноябре. Заканчивается ее ход в декабре с понижением температуры воды до 3-4 °С.

Азовский пузанок зимует в Черном море у Кавказского побережья. Весной начинается ход пузанка в Азовское море. В Керченском проливе появляется с середины марта с максимумом хода в конце марта-начале апреля.

Мелкая ставрида зимует в теплых районах Черного моря. В апреле ее косяки поднимаются к поверхности и движутся вдоль побережья Крыма и Кавказа на север к проливу. После нереста, происходящего в мае-июле, ставрида наиболее близко подходит к берегам и заходит на нагул в Керченский пролив. Здесь ставрида питается хамсой, тюлькой, атериной, бычками. В конце сентября-октябре мелкая ставрида уходит на зимовку к ЮБК и побережью Кавказа.

Атерина нерестится в проливе в зарослях водорослей с мая по август. Вначале нерестятся крупные самки, затем мелкие. Молодь с мая по сентябрь держится у берегов в наибольшем количестве днем, отходя вечером. Взрослые также держатся в прибрежной зоне. Часть атерины мигрирует через пролив в Азовское море весной, из Азовское моря в Черное - осенью.

Камбала-калкан, нерестящаяся в апреле-июне в предпроливной зоне, в незначительных количествах заходит на нагул в Керченский пролив и в южную часть Азовского моря.

Камбала-гlossa встречается в проливе в небольшом количестве круглый год. Нерест glossы происходит в холодное время года-с января по март. Через пролив также проходят миграции осетровых весной, летом, осенью.

В осенне-зимний период (ноябрь-январь) в Керченском проливе ведется промысел хамсы и тюльки кошельковыми неводами, азово-донской сельди, проводится и любительское рыболовство донными удочками, спиннингами.

Мигрирующая форма барабули весной перемещается через пролив в Азовское моря и осенью возвращается к берегам Кавказа и Крыма. Помимо того, одним из районов ее нереста является предпроливная зона.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду

3.4 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ДРУГИЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

3.4.1. Особо охраняемые природные территории

По данным письма Министерства природных ресурсов России исх. № 15-47/10213-ОГ от 30.04.2020 г. участки №№2, 3, 4 акватории морского порта Кавказ находятся вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с письмами Министерства природных ресурсов Краснодарского края исх. №202-03.2-08-28748/23 от 28.09.2023 г. и Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым исх. №М-40/1367/5 от 06.09.2023 г. участки планируемой хозяйственной деятельности находятся вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Перечень ООПТ, расположенных в границах планируемой хозяйственной деятельности представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов Краснодарского края (<http://www.mprkk.ru>).

Ближайшими ООПТ федерального значения к месту реализации планируемой хозяйственной деятельности, являются:

- государственный природный заказник «Приазовский», на расстоянии 90 км (Краснодарский край, Славянский район);
- Казантипский заповедник и Казантипский морской заповедник, расположенные на расстоянии 61 км (Ленинского района республики Крым);
- Опукский заказник на расстоянии 19 км (Ленинского района республики Крым).

Ближайшими ООПТ регионального значения к местам планируемой хозяйственной деятельности, являются:

- Памятник природы «Мыс Панагия» на расстоянии 3,2 км (Краснодарский край Темрюкский район);
- ландшафтно-рекреационный парк Мыс Такиль на расстоянии 8 км (Ленинский район Республики Крым).

Ближайшей ООПТ местного значения является Роща сосны крымской Новотаманская на расстоянии 14 км (Краснодарский край Темрюкский район).

Перечень ООПТ (по состоянию на 20.01.2023 г.), расположенных в границах муниципального образования Темрюкский район, представлен по данным официального сайта Министерства природных ресурсов Краснодарского края (<http://www.mprkk.ru>) в таблице 3.3 и на рисунке 3.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Участки осуществления планируемой хозяйственной деятельности

ООПТ Темрюкского района:

Регионального значения:

- 1 – Государственный природный зоологический заказник «Запорожско-Таманский»
- 2 – Гора Горелая
- 3 – Грязевой вулкан Ахтанизовский
- 4 – Озеро Голубицкое
- 5 – Лиманно-плавневый комплекс «Дельта реки Кубань»
- 6 – Гора Миска
- 7 – Дубовый рынок

8 – Тополь Сторожил

9 – Анапская пересыпь

10 – Озеро Соленое

11 – Мыс Железный рог

12 – Мыс Панагия

13 – Вулканы Тамани

14 – Гора Бориса и Глеба

15 – Роща сосны крымской Новотаманская

Местного значения:

Рисунок 3.1 – Особо охраняемые природные территории Темрюкского района

Таблица 3.3 – Перечень ООПТ Темрюкского района

№ п/п	Наименование	Статус	Категория ООПТ	Профиль ООПТ	Расстояние от районов планируемой деятельности до ООПТ, км
1	Государственный природный заказник «Запорожско-Таманский»	региональный	государственный природный заказник	биологический, зоологический	4,6
2	Гора Горелая	региональный	памятник природы	комплексный	43
3	Грязевой вулкан Ахтанизовский	региональный	памятник природы	геологический	26
4	Озеро Голубицкое	региональный	памятник природы	водный	57
5	Лиманно-плавневый комплекс «Дельта реки Кубань»	региональный	лиманно-плавневый комплекс	комплексный	65
6	Гора Миска	региональный	памятник природы	геологический	64
7	Дубовый Рынок	региональный	памятник природы	ботанический	55
8	Тополь Сторожил	региональный	памятник природы	ботанический	53
9	Анапская пересыпь	региональный	памятник природы	комплексный	19
10	Озеро Соленое	региональный	памятник природы	водный	23
11	Мыс Железный Рог	региональный	памятник природы	геологический	9,7
12	Мыс Панагия	региональный	памятник природы	геологический	3,2
13	Вулканы Тамани	региональный	памятник природы	комплексный	15
14	Гора Бориса и Глеба	местный	памятник природы	рекреационный	44
15	Роща сосны крымской Новотаманская	местный	памятник природы	рекреационный	14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Перечень ООПТ, расположенных в границах Ленинского района Республики Крым, представлен по данным официального сайта Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым (<https://meco.rk.gov.ru/>) в таблице 3.4 и на рисунке 3.2.

Таблица 3.4 – Перечень ООПТ Ленинского района республики Крым

№ п/п	Наименование	Статус	Категория ООПТ	Профиль ООПТ	Расстояние от районов планируемой деятельности до ООПТ, км
1	Казантипский заповедник	федеральный	государственный природный заповедник	комплексный	61
2	Казантипский морской заповедник	федеральный	государственный природный заказник	гидрологический	61
3	Опукский заповедник	федеральный	государственный природный заповедник	комплексный	19
4	Арабатский заказник	региональный	государственный природный заказник	биологический, ботанический	83
5	Припбежный аквальный комплекс у Арабатской стрелки	региональный	памятник природы	гидрологический	58
6	Астанинские плавни	региональный	государственный природный заказник	биологический, зоологический	58
7	Парпачский гребень	региональный	государственный природный заказник	комплексный, ландшафтный	42
8	Караларский природный парк	региональный	природный парк	ландшафтный	33
9	Озеро Чокрак	региональный	государственный природный заказник	гидрологический	33
10	Осовинская степь	региональный	государственный природный заказник	комплексный, ландшафтный	26
11	Прибрежный аквальный комплекс у мыса Хрони	региональный	памятник природы	гидрологический	25
12	Грязевая сопка Обручева	региональный	памятник природы	геологический	26
13	Грязевая сопка Вернадского	региональный	памятник природы	геологический	27
14	Грязевая сопка Андрусова	региональный	памятник природы	геологический	27
15	Мыс Такиль	региональный	ландшафтно-рекреационный парк	геологический	8
16	Прибрежный аквальный комплекс у мыса Опук и островов Скалы-Корабли	региональный	памятник природы	гидрологический	28
17	Прибрежный аквальный комплекс у мыса Карангат	региональный	памятник природы	гидрологический	48
18	Мыс Чауда	региональный	памятник природы	геологический	56
19	Прибрежный аквальный комплекс у мыса Чауда	региональный	памятник природы	гидрологический	56
20	Сопка Джау-Тепе	региональный	памятник природы	геологический	48
21	Зеленое кольцо	региональный	государственный природный заказник	биологический, ботанический	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

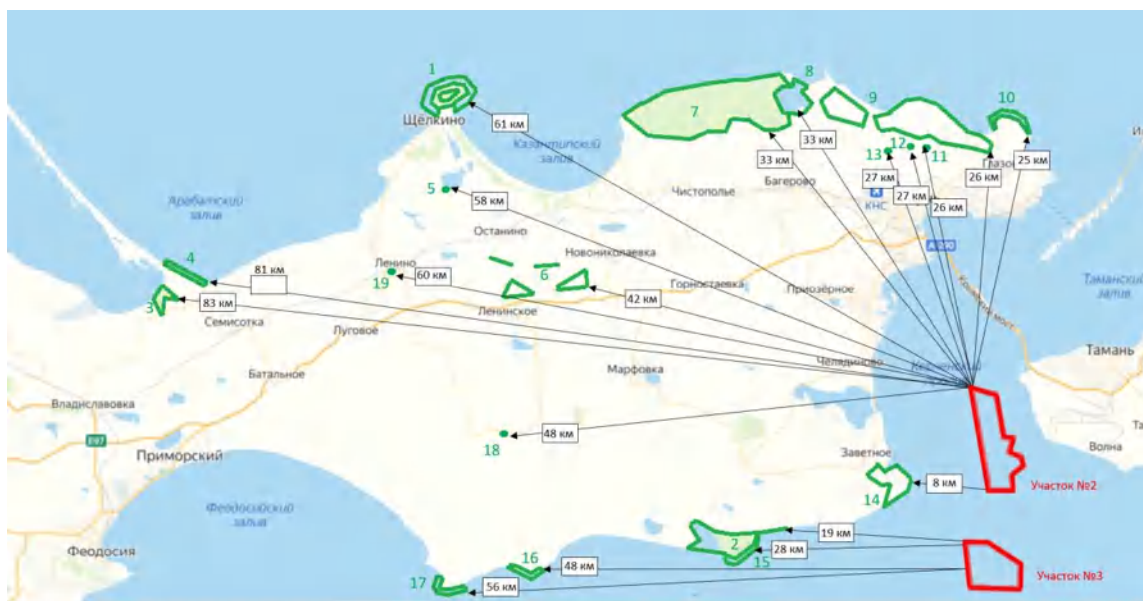
Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

37

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата



**Участки осуществления планируемой хозяйственной деятельности
ООПТ Ленинского района Республики Крым:**

Федерального значения:

- 1 – Казантипский заповедник и Казантипский морской заповедник
- 2 – Опуцкий заповедник

Регионального значения:

- 3 – Арабатский заказник
- 4 – Прибрежный аквальный комплекс у Арабатской стрелки
- 5 – Астанинские плавни (заказник)
- 6 – Парпачский гребень (заказник)
- 7 – Караларский природный парк
- 8 – Озеро Чокрак
- 9 – Осовинская степь

- 10 – Прибрежный аквальный комплекс у мыса Хрони

- 11 – Грязевая сопка Обручева
- 12 – Грязевая сопка Вернадского
- 13 – Грязевая сопка Андрусова
- 14 – Мыс Такиль
- 15 – Прибрежный аквальный комплекс у мыса Опук и островов Скалы-Корабли
- 16 – Прибрежный аквальный комплекс у мыса Карангат
- 17 – Мыс Чауда, Прибрежный аквальный комплекс у мыса Чауда
- 18 – Сопка Джау-Тепе
- 19 – Зеленое кольцо заказник

Рисунок 3.2 – Особо охраняемые природные территории Ленинского района Республики Крым

3.4.2. Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

ВБУ

Список находящихся на территории водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 года № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

Рассматриваемые участки №2, №3 и №4 морского порта Кавказ расположены вне границ водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Копия письма представлена в Приложении 3.

Водно-болотные угодья «Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протокой» и «Ахтарско-Гривенская система лиманов», представляющие собой единую систему «Дельта

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
														38

Кубани», расположены на расстоянии 67 км от места реализации планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» в морском порту Кавказ (Рисунок 3.3).

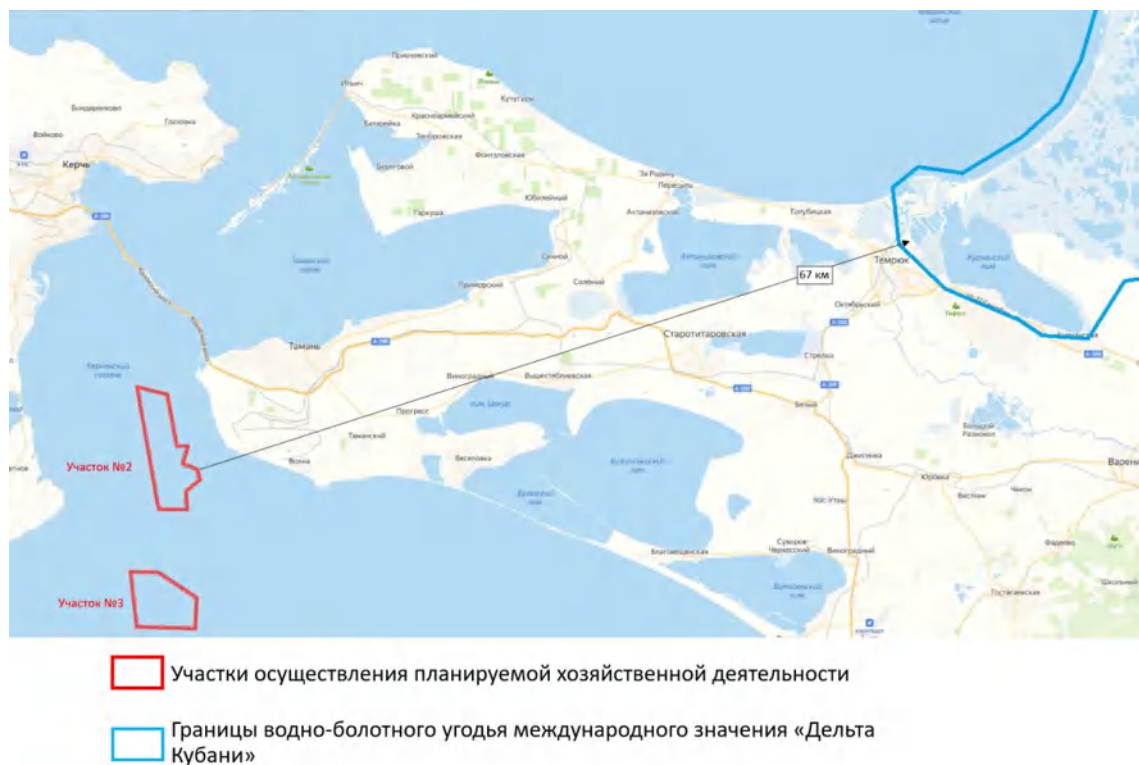


Рисунок 3.3 – Схема расположения ВБУ Краснодарского края

Ближайшим водно-болотным угодьем Ленинского района Республики Крым к участку №3 морского порта Кавказ является «Аквально-скальный комплекс мыса Опук», расположенный на расстоянии 19 км (Рисунок 3.4).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
							39
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			



Рисунок 3.4 – Схема расположения ВБУ Ленинского района Республики Крым

КОТР

Согласно геоинформационной базе данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), представленной на сайте <https://huntmap.ru/>, сформированной по данным «Союза охраны птиц России» (<http://www.rbcu.ru/>), участок №2 и участок №3, а также якорная стоянка участка №4 порта Кавказ не входят в зоны ключевых орнитологических территорий Краснодарского края и Ленинского района Республики Крым.

3.4.3. Иные экологические ограничения

Водоохранная зона, прибрежная защитная полоса

В соответствии с Водным Кодексом РФ размер водоохранной зоны Керченского пролива и Черного моря составляет 500 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Участки №№ 2, 3, 4 морского порта Кавказ находятся вне водоохранных зон.

Рыбохозяйственные заповедные зоны

Керченский пролив является частью Азовского моря. Согласно приказу Федерального агентства по рыболовству от 17 сентября 2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» Азовское море и Черное море являются водными объектами высшей рыбохозяйственной категории.

В соответствии с письмом Министерства сельского хозяйства Краснодарского края в районе планируемой хозяйственной деятельности ООО «Кавказ-Логистик» рыболовные участки, рыбоводные участки, рыбохозяйственные заповедные зоны министерством не определялись.

Согласно письму Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства исх. №12713 от 18.09.2023 г. (Приложение 3.3) рыбопромысловые и рыбоводные участки на территории участка №2 и участка №3 порта Кавказ не сформированы.

Скотомогильники, биологические ямы

Согласно письму Департамента ветеринарии Краснодарского края исх. №65-01-14-10310/23 от 06.09.2023 г. (Приложение 3.3) в границах участков №№ 2,3,4 акватории морского порта Кавказ скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («морские поля») отсутствуют.

Зоны иных ограничений

Планируемая деятельность на участках №2, №3, №4 акватории морского порта Кавказ предусмотрена вне зон планировочных ограничений.

Согласно письму Администрации Темрюкского района в границах осуществления планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» отсутствуют следующие зоны экологических, планировочных и иных ограничений:

- земли лесного фонда, городские леса и лесопарковые зоны, защитные леса, зелёные городские пояса;
- поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также зон их санитарной охраны;
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов и округа их санитарной (горно-санитарной) охраны;
- зоны рекреационного назначения;
- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов;
- санитарно-защитные зоны (разрывы);
- кладбища, крематориев, военных захоронений, а также их охранные зоны;
- приаэродромные территории;
- памятники историко-культурного (в том числе археологического) наследия и их охранные зоны;
- территории традиционного природопользования.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						41

3.4.4. Социально-экономические условия

Темрюкский район – административно-территориальная единица и муниципальное образование в составе Краснодарского края России. Административный центр – город Темрюк. Темрюкский район расположен в северо-западной части края, занимая всю территорию Таманского полуострова и частично территорию дельты Кубани. Большую часть границ района составляет береговая линия, на юго-западе – Чёрного моря, на севере – Азовского, на западе – Керченского пролива.

В составе муниципального образования Темрюкский район образованы муниципальные образования – 1 городское поселение, 11 сельских поселений, и установлены их границы:

- Темрюкское городское поселение;
- Ахтанизовское сельское поселение;
- Вышестеблиевское сельское поселение;
- Голубицкое сельское поселение;
- Запорожское сельское поселение;
- Краснострельское сельское поселение;
- Курчанское сельское поселение;
- Новотаманское сельское поселение;
- Сенное сельское поселение;
- Старотитаровское сельское поселение;
- Таманское сельское поселение;
- Фонталовское сельское поселение.

Территория района составляет 195646 га или 2,6% от всей территории Краснодарского края. Протяженность морского побережья 250 км, из них 220 км песчаных пляжей. Большая часть площади района занята плавнями, лиманами, ериками.

Сведения о социально-экономических характеристиках МО Темрюкский район представлены согласно письму Администрации МО Темрюкский район исх. № 05-1457/23-28 от 09.02.2023 г. (Приложение 3.5).

Социально-демографическая характеристика

Общая численность постоянного населения района по состоянию на 01.01.2023 г. (по оценке) составляет 126 тыс. человек.

Число родившихся в Темрюкском районе в январе-ноябре 2022 г. – 1001 чел. (коэффициент рождаемости – 7,9 промилле).

Число умерших в январе-ноябре 2022 г. – 1677 чел. (коэффициент смертности – 13,3 промилле).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						42

Естественный прирост/убыль населения в январе-ноябре 2022 г. составил (-676 человека), коэффициент естественного прироста составил (-5,4 промилле).

Общие итоги миграции населения в январе-ноябре 2022 г.: число прибывших в Темрюкский район 5317 чел., число выбывших 4195 чел., миграционный прирост +1122 чел.

Среднемесячная заработная плата на крупных и средних предприятиях района на 1 декабря 2022 г. составила 57,4 тыс. руб., темп роста 116,8%, отношение к среднерегиональному уровню оплаты труда – 113,9%.

В органах службы занятости населения по Темрюкскому району по состоянию на 1 января 2023 г. зарегистрировано 230 безработных граждан, что на 19,9% меньше, чем в 2021 г.

Уровень регистрируемой безработицы (отношение численности зарегистрированных безработных граждан к численности экономически активного населения) – 0,3%.

Экономические показатели

Основой многоотраслевой экономики Темрюкского района является промышленный и транспортный комплекс.

Транспортная система муниципального образования Темрюкский район включает в себя морские порты, портовые терминалы, разветвленную сеть автомобильных дорог. Организациями транспортного комплекса за 2022 г. выполнено работ и услуг объемом 140 млрд. руб., что больше 2021 г. в 1,8 раза. Объем переваленных грузов в портах Тамани составил 80,6 млн. тонн; перевезено пассажиров автомобильным транспортом 879,1 тыс. человек.

Объем отгруженной продукции промышленных предприятий за 2022 г. составил 99,3 млрд. руб., темп роста к 2021 г. – 124,8%. Наибольший удельный вес в структуре промышленности занимают обрабатывающие производства, на долю которых в отчетном периоде приходится 95,5% отгруженной промышленной продукции.

Виноделие Тамани по-прежнему остается наиболее развитым как в Темрюкском районе, так и в Краснодарском крае, и в целом в России. В районе создана мощная база виноделия, включающая 12 винодельческих организаций первичного и вторичного виноделия, все предприятия с полным циклом производства от выращивания, переработки винограда до выпуска готового винодельческого продукта. Объем произведенной алкогольной продукции крупными и средними предприятиями в натуральном выражении за 2022 г. составил 10,4 млн. дал., что выше 2021 г. на 12,2%.

В строительстве объём выполненных подрядных работ по итогам 2022 г. составил 13,2 млрд. руб., что на 13,3% больше, чем в 2021 г. Рост показателя обеспечен за счет участия подрядных компаний в строительстве и реконструкции федеральной автомобильной дороги А-289 Краснодар-Славянск-на-Кубани-Темрюк, портовых объектов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности и индивидуальными застройщиками в 2022 г. увеличен в 1,6 раза, составив 156,7 тыс. кв. м. На долю индивидуальных застройщиков приходится 95,3% всего введенного жилья.

Производство продукции сельского хозяйства по крупным и средним предприятиям за 2022 г. по отношению к 2021 г. снизилось на 18,4%, составив 4,4 млрд. руб. Снижение обусловлено заключением виноградарскими хозяйствами контрактов с отсрочкой платежа на оплату (в течение 2023 г.) отгруженной продукции (винограда). В 2022 г. получен рекордный урожай винограда, всеми категориями хозяйств собрано 212,2 тыс. тонн винограда (на долю крупных и средних предприятий приходится около 80% полученного урожая), что больше 2021 г. на 38,8%. Средняя урожайность культуры по району составила 130,7 ц/га.

Розничные продажи за 2022 г. по сравнению с прошлым годом выросли на 25,7% и составили 19 млрд. руб. Рост обеспечен функционированием объектов потребительского рынка, расширением торговых площадей и ростом сетевых маркетинговых точек.

Оборот общественного питания ресторанов, баров, кафе, столовых при предприятиях за 2022 г. увеличен в 3,2 раза, составив 135,6 млн. руб. Значительная часть общедоступной сети общепита развивается в системе розничной и придорожной торговли, в развлекательных и досуговых центрах и т.д.

Объем платного обслуживания населения в 2022 г. увеличен на 37,5% и составил 725,1 млн. руб.

Предоставлено услуг курортно-туристического комплекса за 2022 г. 157,3 млн. руб., это больше 2021 г. на 32,3%.

В период курортного сезона 2022 г. на территории Темрюкского района функционировали 436 средств размещения. Количество туристов, отдохнувших в Темрюкском районе (с учетом однодневных посетителей и экскурсантов) в 2022 г. составило 1649,4 тыс. человек, что больше на 3,7% чем в 2021 г.

В разгар сезона 2022 г. заполнение номерного фонда Темрюкского района составило 87%. Осуществляли деятельность 39 объектов туристского показа, 4 туристические фирмы.

По итогам 3 квартала 2022 г. объем инвестиций крупных и средних предприятий за счет всех источников финансирования составил 27,1 млрд. руб., темп роста в 5,4 раза.

3.5. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Состояние атмосферного воздуха

Сведения о состоянии атмосферного воздуха приняты по справочным данным ФГБУ «Крамского УГМС» и представлены в таблице 3.5, таблице 3.6.

Справочные сведения Краснодарского ЦГМС представлены в Приложение 3.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						44

Таблица 3.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе акватории морского порта Кавказ, Краснодарский край

Загрязняющее вещество	Значение фоновых концентраций, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Бенз(а)пирен	1,5

Из данных, представленных в таблицах видно, что по всем веществам обеспечивается соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

Состояние морской воды

Сведения о гидрохимических показателях и содержании загрязняющих веществ вод Керченского пролива в районе планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» акватории морского порта Кавказ приведены по фоновым материалам ФГБУ ВНИРО («АзНИИРХ») (Приложение 3) и представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Сведения о гидрохимических показателях и содержании загрязняющих веществ вод Керченского пролива вблизи участка №2 и участка №3 акватории морского порта Кавказ (2018-2022 гг.)

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	ПДК _{р.х}
Керченский пролив вблизи участка №2 морского порта Кавказ						
Растворенный кислород, мг/дм ³	6,6-8,3	7,3-9,1	7,2-10,6	7,8	7,40-8,38	6
pH	8,12-8,24	8,17-8,29	8,21-8,32	8,19-8,25	8,27-8,29	6,5-8,5
Азот аммонийный, мг/дм ³	0,022-0,033	0,015-0,052	<0,01-0,056	0,042-0,053	0,023-0,048	0,4
Азот нитритный, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Азот нитратный, мг/дм ³	<0,005-0,006	<0,005-0,007	<0,005-0,008	0,008-0,014	<0,005-0,009	9,0
Фосфаты по фосфору, мг/дм ³	<0,01-0,01	<0,01-0,015	<0,01-0,017	<0,01	<0,01-0,017	0,2
БПК ₅ , мг/дм ³	1,2-1,6	<1,0	<1,0-3,0	<1,0	1,1	2,1
Взвешенные вещества, мг/дм ³	20-46	<5	<5	8	6	10
ХПК, мг/дм ³	5,2-5,7	4,5-6,0	4,1-4,5	4,4	4,5	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,02-0,1	0,05-0,08	0,02-0,03	0,02	0,06	0,05
АСПАВ, мг/дм ³	0,018	0,02-0,066	0,025	0,016	0,045	0,1
Цинк, мкг/дм ³	2,6-5,0	5,6-8,5	3,4-3,8	<2,5	<2,5	50
Медь, мкг/дм ³	1,0-1,2	<1,0	1,0-1,2	<1,0	<1,0	5
Свинец, мкг/дм ³	0,72-1,0	0,52-0,69	0,44-0,47	0,50	0,70	10
Ртуть, мкг/дм ³	<0,01	<0,01	0,02-0,04	0,03	0,08	0,1
Железо, мкг/дм ³	10-11	17-55	12-39	20	11	50
Керченский пролив вблизи участка №3 морского порта Кавказ						
Растворенный кислород, мг/дм ³	7,7-9,4	7,4-10,4	7,6-9,3	5,8-7,9	7,7-9,0	6
pH	8,06-8,26	8,16-8,35	8,11-8,30	8,13-8,35	8,05-8,28	6,5-8,5
Азот аммонийный, мг/дм ³	0,017-0,028	0,022-0,041	0,018-0,038	0,039-0,053	0,023-0,038	0,4

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Азот нитритный, мг/дм ³	<0,005-0,0069	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Азот нитратный, мг/дм ³	0,005-0,013	<0,005-0,01	<0,005-0,01	0,006-0,019	<0,005-0,005	9,0
Фосфаты по фосфору, мг/дм ³	<0,01-0,012	<0,01-0,014	<0,01-0,015	<0,01-0,022	0,014-0,025	0,2
БПК ₅ , мг/дм ³	1,1-1,3	<1,0-1,2	<1,0-1,3	1,2	1,1	2,1
Взвешенные вещества, мг/дм ³	-	<5	<5	<5	<5	10
ХПК, мг/дм ³	-	<4,0-4,0	4,1-4,3	4,2	4,1	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,02-0,05	0,03-0,05	0,02-0,04	0,03	0,07	0,05
АСПАВ, мг/дм ³	0,01-0,054	0,022-0,06	0,025	0,045	0,03	0,1
Цинк, мкг/дм ³	<2,5-2,5	2,7-10	<2,5-2,5	<2,5	<2,5	50
Медь, мкг/дм ³	1,1-1,7	<1,0-1,9	1,0-1,4	1,0	<1,0	5
Свинец, мкг/дм ³	0,78-1,9	0,5-0,6	<0,40-2,3	0,40	0,68	10
Ртуть, мкг/дм ³	<0,01-0,02	<0,01	0,01-0,03	0,02	0,03	0,1
Железо, мкг/дм ³	8,1-14	13-85	7,7-9,1	10	<5,0	50

Как видно из таблиц качество морской воды на акваториях районов планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» в целом соответствует ПДК, установленным Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения".

Состояние донных осадков

Для оценки состояния донных отложений района планируемой хозяйственной деятельности использованы фондовые данные ФГБУ ВНИРО («АзНИИРХ»), которые представлены в Приложении 3.

Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Керченского пролива вблизи порта Кавказ в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях Керченского пролива вблизи участка №2 и участка №3 акватории морского порта Кавказ (2018-2022 гг.)

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение				
			2018	2019	2020	2021	2022
Керченский пролив вблизи участка №2 морского порта Кавказ							
1	Нефтепродукты	г/кг	<0,015	<0,015-0,03	0,03-0,05	0,02	<0,015
2	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,28-2,31	1,01-1,96	0,14-0,6	0,21	0,67
3	Цинк	мг/кг	ноя. 14	14-22	40-54	39	35
4	Никель	мг/кг	16-17	7,6-9,5	16-26	11	<8,0
5	Медь	мг/кг	сен. 17	18-20	14-17	10	23
6	Свинец	мг/кг	3,2-3,6	13-16	11-12	12	20
7	Кадмий	мг/кг	<0,05	<0,05-0,05	<0,05	<0,05	<0,05
8	Ртуть	мг/кг	0,20-0,22	0,17-0,18	<0,10	<0,10	<0,10
9	Мышьяк	мг/кг	4,3-8,6	4,9-6,4	5,0-6,9	6	6,6
Керченский пролив вблизи участка №3 морского порта Кавказ							
1	Нефтепродукты	г/кг	0,10-0,12	0,18-0,19	0,07-0,11	0,04	0,31
2	Бенз(а)пирен	мкг/кг	1,51-2,37	1,38-2,78	0,24-0,49	0,11	0,37
3	Цинк	мг/кг	13-60	13-47	39-42	35	32
4	Никель	мг/кг	18-40	16-20	14	10	<8,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5	Медь	мг/кг	12-27	22-24	11-13	8	17
6	Свинец	мг/кг	4,5-19	15-24	11-13	13	16
7	Кадмий	мг/кг	<0,05-0,07	<0,05-0,05	<0,05	<0,05	0,07
8	Ртуть	мг/кг	0,10-0,21	0,14-0,16	<0,10	<0,10	<0,10
9	Мышьяк	мг/кг	2,8-13	4,8-6,1	3,8-5,5	4,6	3,8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1.1. Источники воздействия на атмосферный воздух на планируемый период хозяйственной деятельности. Качественный и количественный состав выбросов

ООО «Черноморская Стивидорная Компания» планирует осуществлять работы по перевалке сыпучих и навалочных грузов на рейдовых перегрузочных районах (РПР) в границах участков №№2, 3, 4 морского порта Кавказ.

Участки №2 и №3 предназначены для обеспечения перевалки сыпучих и навалочных грузов, якорная стоянка участка №4 используется для отстоя судов-привозчиков (ожидание очереди подхода к судну-накопителю и к судну-отвозчику), на данном участке погрузочно-разгрузочные работы не осуществляются.

Общий планируемый грузооборот на период 2023-2028 гг. составляет 4 150 000 т/год.

В период осуществления намечаемой хозяйственной деятельности источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- главные, вспомогательные двигатели и котлы для подогрева топлива судна-накопителя – ИЗА №№ 0001, 0002, 0003 (организованные источники);
- погрузчик судна-накопителя – ИЗА № 6004 (неорганизованный источник);
- загрузка (выгрузка) навалочных грузов в (из) судно-накопитель – ИЗА №№ 6005-6006 (неорганизованные источники);
- главные, вспомогательные двигатели и котлы плавкрана – ИЗА №№ 0007, 0008, 0009, 0010 (организованные источники);
- погрузчик плавкрана – ИЗА № 6011 (неорганизованный источник);
- главные, вспомогательные двигатели буксира 1 – ИЗА №№ 0012п, 0013п, 0014п (передвижные источники);
- главные, вспомогательные двигатели буксира 2 – ИЗА №№ 0015п, 0016п, 0017п (передвижные источники);
- главные, вспомогательные двигатели судна-привозчика – ИЗА №№ 0018п, 0019п, 0020п (передвижные источники);
- выгрузка навалочных грузов из судна-привозчика – ИЗА № 6021 (неорганизованный источник);
- главные, вспомогательные двигатели и котлы судна-отвозчика – ИЗА №№ 0022п, 0023п, 0024п (передвижные источники);

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						48

– загрузка навалочных грузов в судно-отвозчик – ИЗА № 6025 (неорганизованный источник).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от дополнительных источников выбросов намечаемой деятельности выполнена расчетным путем, на основании расчетных методик, включенных в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утвержденных Минприроды России:

от двигателей и котельных установок судов

- Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 г.;

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.), Москва, 1999.

перевалка навалочных грузов

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород., БТИСМ, 1992 г.;

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Расчеты выбросов вредных веществ представлены в Приложении 7.

Всего на планируемый период хозяйственной деятельности определено 25 источников выбросов загрязняющих веществ, из них – 7 организованных, 6 – неорганизованных, 12-передвижных. В атмосферный воздух выделяется в атмосферу 28 наименования загрязняющих веществ (20 твердых; 8 жидких и газообразных).

Валовый выброс в атмосферу составляет – **190,9005** т/год загрязняющих веществ, из них: твердые – **79,7864** т/год, жидкие и газообразные – **111,1141** т/год.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 4.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на планируемый период хозяйственной деятельности

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 0,00500	2	8,820000000	4,536000000
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	ОБУВ	0,50000		5,401760000	2,778048000
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	35,052640000	18,027072000
0125	Калий карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 0,05000 --	4	0,235200000	0,120960000
0128	Кальций оксид	ОБУВ	0,30000		3,065440000	1,576512000
0138	Магний оксид (Окись магния)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,05000 --	3	3,653440000	1,878912000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,164640000	0,084672000
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	ОБУВ	0,01000		1,058400000	0,544320000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	20,502941500	29,202173300
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	3,331728000	4,745354000
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	1,003454100	1,641702900
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	8,580214000	13,201767700
0331	Сера элементная	ОБУВ	0,07000		3,805013230	9,934848000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	20,953354900	30,024048400
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000022490	0,000035200
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,235606000	0,312610000
1532	Карбамид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,20000 --	4	26,133333200	16,128000000
2701	Аммофос	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	2,00000 0,20000 --	4	26,133333200	16,128000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		5,656737700	7,565331500
2832	Нитроаммофоска	ОБУВ	0,30000		26,133333200	16,128000000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

50

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00200 --	2	0,003840800	0,018915700
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	20,289920000	10,434816000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	1,045333200	1,209600000
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,05000 --	3	3,048888800	2,095800000
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,114333200	1,297800000
3733	пыль мучная риса и кукурузы	ОБУВ	0,50000		0,065333200	0,063000000
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	ОБУВ	0,20000		0,049000000	0,012600000
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	1,306666800	1,209600000
Всего веществ : 28					225,843906	190,900499
в том числе твердых : 20					136,644979	79,786366
жидких/газообразных : 8					89,198929	111,114133
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Примечание: 1. Критерием качества состояния атмосферного воздуха приняты предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений согласно таблице 1.1 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2.

2. Суммарный валовый выброс (т/год) определялся без учета передвижных источников (судов-привозчиков, судов-отвозчиков и буксиров).

4.1.2. Определение уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки степени и характера негативного воздействия хозяйственной деятельности ООО «Черноморская Стивидорная Компания» на атмосферный воздух по фактору химического воздействия проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием УПРЗА «Эколог», версия 4.7, разработанной фирмой «Интеграл», расчетный модуль которой реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017)».

Цель выполнения расчета ожидаемых максимальных приземных концентраций – определить величину влияния источников выбросов загрязняющих веществ в формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Вопрос о необходимости учета фонового загрязнения по загрязняющим веществам в соответствии с п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» решался путем проверки выполнения условия $q_m > 0,1$.

Индв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

где: q_m – величина максимальной приземной концентрации вещества, создаваемая его выбросами из всех источников в соответствующем режиме в контрольных точках на жилой зоне (без фона), долей ПДК.

Если $q_m < 0,1$, учет фонового загрязнения воздуха не требуется.

Метеорологические параметры, определяющие рассеивание вредных веществ в атмосфере, фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно данным филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

Для расчетов был выбран расчетный прямоугольник, границы которого охватывают границы участка № 2 акватории морского порта Кавказ, ближайшую селитебную застройку и охранную зону. Шаг расчетной сетки определен, исходя из необходимости детальной оценки загрязнения атмосферы и расположения ближайшей селитебной застройки.

Коэффициент рельефа местности принимался согласносправки ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» и составляет $\eta=1$.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость гравитационного оседания ЗВ (аэрозолей, пыли) в атмосферном воздухе, определялся согласно Приложения 2 МРР-2017.

Характеристика расчетного прямоугольника представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Расчетный прямоугольник

Тип	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
	X	Y	X	Y				
Расчетный прямоугольник	11295,90	19215,70	29908,00	19215,70	14962,60	1000,00	1000,00	2,00

Ближайшие населенные пункты и места рекреации, которые расположены по отношению к району № 2 акватории морского порта Кавказ представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Расстояние мест перегрузки грузов, км
	X	Y			
1	18346,60	23967,20	2,00	мыс Тузла	4,6
2	21222,40	18011,30	2,00	мыс Панагия	5,0
3	28886,20	14726,90	2,00	мыс Железный Рог	12,8
4	26740,30	16142,80	2,00	п. Волна	10,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Критерием качества состояния атмосферного воздуха приняты гигиенические нормативы – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных мест согласно СанПин 1.2.3685-21.

В соответствии с СанПиН 1.2.3684-21 “Гигиенические требования к обеспечению качества населенных мест” допустимое воздействие на атмосферный воздух в жилой зоне не должно превышать ПДК, для мест рекреации – 0,8 ПДК.

Наибольшие значения приземных концентраций, которые создаются выбросами загрязняющих веществ представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Значения приземных концентрации загрязняющих веществ

Код	Название вещества (группы суммации)	Значение приземных концентраций на границе нормируемой территории, доли ПДК			
		РТ 1	РТ 2	РТ 3	РТ 4
0101	Диалюминий триоксид**	0,69	0,71	0,18	0,23
0118	Титан диоксид	0,02	0,04	0,01	0,01
0123	диЖелезо триоксид**	0,34	0,35	0,09	0,11
0125	Калий карбонат	0,01	0,01	0,00	0,00
0128	Кальций оксид	0,01	0,02	0,00	0,00
0138	Магний оксид	0,02	0,04	0,01	0,01
0143	Марганец и его соединения	0,04	0,06	0,02	0,02
0150	Натрий гидроксид**	0,23	0,41	0,10	0,13
0301	Азота диоксид *	0,39	0,49	0,32	0,34
0304	Азота оксид*	0,10	0,11	0,10	0,10
0328	Углерод	0,01	0,01	0,00	0,00
0330	Сера диоксид *	0,06	0,07	0,04	0,05
0331	Сера элементарная**	0,12	0,21	0,05	0,07
0337	Углерод оксид*	0,36	0,37	0,36	0,36
0703	Бенз-а-пирен	0,01	0,01	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01	0,01	0,00	0,00
1532	Карбамид	0,05	0,05	0,01	0,02
2701	Аммофос	0,03	0,05	0,01	0,02
2732	Керосин	0,01	0,01	0,00	0,00
2832	Нитроаммофоска**	0,19	0,34	0,08	0,11
2904	Мазутная зола	0,00	0,00	0,00	0,00
2907	Пыль неорган. SiO ₂ > 70 %**	0,30	0,52	0,13	0,16
2908	Пыль неорган. SiO ₂ 20-70 %	0,01	0,01	0,00	0,00
2917	Пыль хлопковая	0,03	0,06	0,01	0,02
2937	Пыль зерновая	0,00	0,00	0,00	0,00
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,00	0,00	0,00	0,00
3738	Пыль бобов сои	0,00	0,00	0,00	0,00
3749	Пыль каменного угля	0,01	0,02	0,00	0,01
Группы суммации					
6204	(2) 0301 0330*	0,28	0,35	0,23	0,24

Примечание: * - расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций; ** - наблюдения за фоновым загрязнением Росгидромет не проводит

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Анализ выполненных расчетов, представленных в таблице 4.4 показал, что прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха, создаваемые в процессе хозяйственной деятельности предприятия, с учетом существующего фонового загрязнения при неблагоприятных метеорологических условиях рассеивания не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха по всем веществам.

Подробные расчеты рассеивания по загрязняющим веществам с картами распределения приземных концентраций представлены в Приложении 5.

4.1.5. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

При осуществлении планируемой деятельности ООО «ЧСК» предусмотрены следующие мероприятия по соблюдению требований экологической безопасности и снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- осуществление технологических операций по перевалке грузов строго в соответствии с РТК, разработанными для каждой группы переваливаемых грузов;
- соблюдение требований экологической безопасности в морских портах, установленных обязательными постановлениями;
- использование судов, имеющих свидетельства о соответствии судов требованиям МАРПОЛ 73/78 и Сертификаты Морского Регистра;
- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать грейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным зерном;
- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки угля и кокса рекомендуется проводить капельно-туманное орошение груза;
- орошение угля и кокса проводить только пресной водой и при положительных температурах воздуха;
- при возникновении угрозы осадки, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных россыпей груза;
- по окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть;
- работа по перегрузке серы разрешается только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с;

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						54

– работа по перегрузке угля и кокса разрешается только при скорости ветра, не превышающей 8 м/с.

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.2.1. Оценка шумового воздействия

Оценка шумового воздействия при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» проводилась с учетом рекомендаций, изложенных в своде правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также в МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Согласно санитарным нормам [СанПин 2.1.3685-21 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»] нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L(A), дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука L(Амакс.), дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Значения нормируемых параметров шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней шума на селитебной территории (территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов) приняты по данным таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2.

Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБа	Максимальные уровни звука L(Амакс.), дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Характеристика источников акустического воздействия на планируемый период хозяйственной деятельности

При осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» источниками шумового воздействия при перевалке сыпучих и навалочных грузов являются судовые энергетические установки при стоянке судов, погрузочно-разгрузочные работы.

Источниками шумового воздействия на судах являются:

- энергетические установки, включающие главные и вспомогательные двигатели, дизель-генераторы, редукторы, гребные электромоторы и др.;
- ходовые винты;
- системы вентиляции и кондиционирования воздуха;
- вспомогательные механизмы и оборудование (насосы, компрессоры, электрические преобразователи и т.д.).

Шумовые характеристики судов приняты согласно приняты в соответствии с п. 6.7 СП 276.1325800.2016.

Расчет акустического воздействия на планируемый период хозяйственной деятельности выполнен с учетом максимально-возможного уровня эксплуатации техники и с максимальным количеством задействованного оборудования.

Характеристика источников шума представлены таблицей 4.5.

Таблица 4.5 – Характеристики источников шума

№	Источники	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв	La max
		Дистанция замера (расчета), R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Судно-накопитель ИШ № 01	25	-	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0
2	Судно-отвозчик ИШ № 02	25	-	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0
3	Судно-привозчик ИШ № 03	25	-	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0	52,0	72,0
4	Буксиры ИШ №№ 04-05	25	-	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0
5	Плавкран ИШ № 06	25	-	54,0	59,0	56,0	53,0	53,0	50,0	44,0	43,0	57,0	75,0
6	Выгрузка навалочных грузов из судна-	1,0	-	95,0	100,0	97,0	94,0	94,0	91,0	85,0	84,0	98,0	-

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

	привозчика ИШ № 07													
7	Загрузка навалочных грузов в судно-накопитель ИШ № 08	1,0	-	95,0	100,0	97,0	94,0	94,0	91,0	85,0	84,0	98,0	-	
8	Выгрузка навалочных грузов из судна-накопителя ИШ № 09	1,0	-	95,0	100,0	97,0	94,0	94,0	91,0	85,0	84,0	98,0	-	
9	Загрузка навалочных грузов в судно-отвозчик ИШ № 10	1,0	-	95,0	100,0	97,0	94,0	94,0	91,0	85,0	84,0	98,0	-	

Всего выявлено 10 источников непостоянного акустического воздействия. Все источники акустического воздействия являются внешними.

Все источники акустического воздействия стилизованы в соответствии с разделом 4 ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО-9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета» как эквивалентные точечные источники шума: расстояние от эквивалентного точечного источника до расчетных точек жилой застройки более удвоенного максимального размера источника шума ($d > 2H_{\max}$).

Результаты расчетов уровней шума

Для оценки шумового воздействия были выполнены акустические расчеты с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.4, разработанного ООО «Фирма «Интеграл».

Планируемая хозяйственная деятельность осуществляется круглогодично с трехсменным режимом работы.

Для источников шума, расположенных на поверхности земли (на отметке 0,00), высота подъема источника задается равной 0,00 м, пространственный угол (угол распространения звуковой волны) равен 2π ;

Для источников, расположенных выше отметки поверхности земли, высота подъема определяется высотой источника, пространственный угол равен 4π .

Для источников шума, расположенных на акватории, высота подъема источника задается равной -1,00 м, пространственный угол равен π .

Для расчетов был выбран расчетный прямоугольник, границы которого охватывают границы участков № 2 и № 3 акватории морского порта Кавказ, ближайшую нормируемую

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						57

территорию. Шаг расчетной сетки определен, исходя из необходимости детальной оценки акустического воздействия.

Характеристика расчетного прямоугольника представлена в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчетный прямоугольник

Тип	Полное описание площадки				Шаг (м)	Высота (м)		
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)					Ширина (м)
	X	Y	X	Y	По ширине	По длине		
Расчетный прямоугольник	8139.50	13746.65	31495.80	13746.65	25108.10	1000.00	1000.00	1,5

Оценка уровня звука выполнялась в расчетных точках, заданных на территории ближайшей нормируемой территории, аналогичных принятым при оценке воздействия по химическому фактору. Расчеты проводились на высоте 1,5 м от поверхности земли.

Таблица 4.7 – Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Описание	Расстояние от границ района перевалки, м
	X	Y			
1	18512.10	24199.30	1,50	мыс Тузла	4,6
2	21395.10	18097.50	1,50	мыс Панагия	5,0
3	29234.10	14900.50	1,50	мыс Железный Рог	12,8
4	27015.20	16301.90	1,50	п. Волна	10,5

Выполненные расчеты показали, что в осуществлении планируемой хозяйственной деятельности шумовое воздействие не превысит установленные санитарные нормы как в дневное, так и в ночное время суток во всех расчетных точках.

Характеристики уровня шума акустического воздействия в расчетных точках приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Характеристика уровня шума акустического воздействия в расчетных точках

Расчетная точка		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название										
1	мыс Тузла	29	32	25	15	0	0	0	0	20	27
2	мыс Панагия	33	37	31	23	15	0	0	0	26	32
3	мыс Железный Рог	23	25	13	0	0	0	0	0	10	16
4	п. Волна	26	28	18	0	0	0	0	0	13	20
ПДУ, дБА (23⁰⁰-7⁰⁰)		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

При осуществлении планируемой хозяйственной деятельности фоновый шум не учитывается ввиду отдаления от городских улиц и магистральных дорог.

Согласно результатам проведенных расчётов, прогнозируемые уровни акустического воздействия для нормируемых территорий, создаваемые в процессе производства работ ООО «Черноморская стивидорная компания», не превышают установленные гигиенические нормативы.

Для защиты от шума членов экипажа, занятых в работах и/или несением вахты в машинно-котельном отделении или вблизи других источников повышенного шума, используются средства индивидуальной защиты (наушники), которые имеются на судне в количестве, соответствующем численности экипажа.

Разработка дополнительных мероприятий по обеспечению снижения уровней шума не требуется.

4.2.2. Оценка иных физических факторов

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются транспортные средства. Данная техника относится к источникам общей вибрации первой категории (транспортная вибрация) и второй категории (транспортно-технологическая) (согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Используемая техника и оборудование являются источниками вибрационного воздействия ввиду конструктивных особенностей. Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 (п. 4. «Ответственность сторон в обеспечении вибрационной безопасности»), и ПДУ, указанных в СН 2.2.4/2.1.8.566-96 (п. 6 «Предельно допустимые значения производственной вибрации и допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях»), воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории комплекса. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий, и соблюдении рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Электромагнитное воздействие

Электромагнитное воздействие – форма физического загрязнения окружающей среды, связанная с нарушением ее электромагнитных свойств (ГОСТ 30772-2001). Оно возникает в результате изменения свойств среды и значительного (иногда в сотни раз) превышения

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						59

интенсивности излучения антропогенных источников относительно природного фонового излучения.

В основе гигиенических норм и правил воздействий электромагнитных полей (ЭМП), как и других факторов химической и физической природы заложен принцип, в соответствии с которым, безопасным для человека является предельно-допустимый уровень (ПДУ) ЭМП. ПДУ – уровень воздействия фактора, который не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека в настоящее время или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Нормируемые электрические, магнитные, электромагнитные поля в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях приняты согласно таблице 5.40 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2:

№ п/п	Наименование фактора	Наименование параметры	Единицы измерения	Значение ПДУ
1	Гипогеомагнитное поле	Коэффициент ослабления геомагнитного поля (K_0 ГМП)	Условные единицы	1,5
2	Электростатическое поле	Напряженность электростатического поля (E)	кВ/м	15
3	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Напряженность электрического поля (E)	кВ/м	$\leq 1,0$
		Напряженность магнитного поля (H)	А/м	8,0
		Магнитная индукция (B)	мкТл	10,0
4	Электромагнитное поле диапазон 30 кГц-300 МГц	Напряженность электрического поля (E)	В/м	См. таблицу ниже
5	Электромагнитное поле диапазон 300 МГц-300 ГГц	Плотность потока энергии (ППЭ)	(мкВт/см ²)	См. таблицу ниже

Предельно-допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц в помещениях жилых и общественных зданий приняты согласно таблицы 5.42 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2:

Диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	0,3-300ГГц
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля				Плотность потока энергии, ППЭ (мкВт/см ²)
Предельно-допустимые уровни	25	15	10	3	10 25 ¹

Примечание: ¹ для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Потенциальными источниками электромагнитного излучения (ЭМИ) при эксплуатации являются:

- навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.).

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. Выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитного поля (ЭМП), соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП. Используемые средства связи имеют свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, выданные Федеральной службой по надзору в сфере связи (Роскомнадзор) и Федеральным агентством связи (Россвязь).

Морские суда используют радиолокаторы, имеющие высокую направленность и работающие в режиме коротких импульсов. Данные устройства имеют ограждения, не допускающие попадание людей в опасную зону.

Все судовые системы связи проходят обязательные проверки оборудования и резервных источников питания с записью в радиожурнал.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств радиосвязи, воздействие на персонал ожидается незначительным. Электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ оцениваются как маломощные, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений:

- в диапазоне частот от 27 МГц до 30 МГц — 45 В/м;
- в диапазоне частот от 30 МГц до 300 МГц — 15 В/м;
- в диапазоне частот от 300 МГц до 2400 МГц — 100 мкВт/см².

Световое воздействие

Источниками светового воздействия в темное время суток являются прожекторы общего и дежурного освещения территории.

Свет осветительных приборов может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций источников света единичных особей. В целом оказываемое световое воздействие будет незначительным.

Тепловое воздействие

Источниками теплового воздействия являются доступные для прикосновения части оборудования (двигатели внутреннего сгорания). Наиболее опасные элементы конструкций,

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

способные вызвать ожоги, защищены от доступа. При соблюдении норм и требований санитарных правил и выполнении мероприятий по индивидуальной защите персонала тепловое воздействие ожидается местным и незначительным по своей интенсивности.

Подводный шум

Подводный шум, генерируемый корпусом судна и его оборудованием, связан с работой энергетического (генераторы), компрессорного и вспомогательного оборудования на судне (краны, насосы и т.д.).

Шум, приближающегося судна может вызвать у рыб реакцию избегания, которая сопровождается уходом рыб с траектории движения судна, рассеянием и (или) заглублиением стай. Сила и продолжительность реакции в значительной степени зависят от уровня шума, физиологического состояния рыб и пространственного распределения агрегаций [М.Ю. Кузнецов Способ снижения подводного шума судна].

В целях защита от подводного шума при работах должно быть использовано сертифицированное оборудование, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления и вибраций в рабочей зоне (на судне) и соответственно позволит снизить уровень подводного шума.

Как показывает практика, распространения подводного шума на береговую часть не происходит.

Инфразвуковое воздействие и ионизирующее излучение

Источники инфразвукового и ионизирующего излучения, передающие радиотехнические объекты, медицинское оборудование, генераторы высокочастотных колебаний отсутствуют.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

4.3.1. Источники и виды воздействия

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «ЧСК» во внутренних морских водах РФ предусмотрена в акватории морского порта Кавказ на участках №2, 3, 4.

Водопотребление из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» не предусмотрены. При осуществлении погрузочно-разгрузочных работ по перегрузке сыпучих и навалочных грузов использование морской или пресной воды в технологическом процессе погрузочно-разгрузочных работ не предусмотрено. В период эксплуатации объекта принятые технологические решения и предусмотренные водоохранные мероприятия позволят обеспечить отсутствие загрязнения поверхностных вод при эксплуатации объекта.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

						Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
							62
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Источником воздействия на водную среду при реализации планируемой хозяйственной деятельности будет судно-накопитель.

Виды воздействия: обеспечения потребителей водой и отведение сточных вод при эксплуатации судовых систем.

Для хранения запаса воды на судах имеются специальные емкости, конструкция и оборудование которых обеспечивают сохранность исходного качества воды. Объемы запаса пресной питьевой воды на судах определяются минимальными нормами водопотребления, численностью экипажа и автономностью плавания.

На судах вода питьевого качества используется для питьевых и хозяйственных нужд. Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов должна соответствовать "ГОСТ 29183-91. Межгосударственный стандарт. Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов. Требования к качеству".

При эксплуатации судовых систем образуются сточные и льяльные (нефтедержащие) воды.

Суда оборудованы установками (станциями) биологической очистки сточных вод в составе фекальной системы. Для накопления и хранения сточных вод на судах предусмотрены цистерны сбора сточных вод.

На основании договора от 27.07.2023 г. ООО «Кубанская морская компания» является управляющей компанией, исполняющей от имени и по поручению ООО «ЧСК» функции по техническому обслуживанию судна, включая: снабжение провизией и топливом судна, прием судовых отходов и их транспортировка для последующей утилизации, по доставку на борт пресной воды. Копия договора представлена в Приложении 4.

ООО «Кубанская морская компания» заключен договор оказания услуг судового обслуживания в виде приема отходов с судов и бункеровки судов, а также оказании сопутствующих им услуг обслуживания судов на причалах и (или) рейдах морских портов Темрюк, Кавказ и Тамань с ООО НПФ «КРОКУС». Копия договора ООО «НПФ «КРОКУС» от 11.07.2023 г. №33-23KS представлена в Приложении 4.

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «ЧСК» не предусматривает оформления права пользования поверхностным водным объектом, предусмотренных требованиями "Водного кодекса Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

4.3.2. Расчет объемов водопотребления и водоотведения

Расчетная потребность в воде определена в соответствии с СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

инфраструктуры" утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.10.2020 N 30.

Минимальная норма потребления питьевой воды на одного человека на судах, совершающие рейсы продолжительностью более 3 календарных дней составляет 150 л. в сутки. Расчетное время работы судов – 365 сут/год. Таким образом, расчетный объем водопотребления судов ООО «ЧСК» на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Расчет объема воды на хозяйственно - питьевые нужды

Наименование судна	Экипаж, чел	Минимальная норма на 1 чел. в сутки	Время работы	Расход воды, м ³ /год.
Судно-накопитель «Бремен»	28	150	365	1 533,0

Объем образования хозяйственно-бытовых сточных вод принимается равным объему водопотребления. Таким образом, расчетный объем сточных вод судов ООО «ЧСК» представлен в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2 – Расчет объема хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование судна	Экипаж, чел	Минимальная норма на 1 чел. в сутки	Время работы, сут/год	Объем сточных вод, м ³ /год.
Судно-накопитель «Бремен»	28	150	365	1 533,0

Расчет нефтесодержащих вод выполнен согласно Письму Минтранса РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г. Расчетный расход льяльных (нефтесодержащих) вод судов-накопителей составляет 0,32 м³/сут, 96,0 м³/год, вспомогательных судов 0,2 м³/сут, 60 м³/год (таблица 4.3.3).

Таблица 4.3.3 – Расчетное количество нефтесодержащих вод

Судно	Мощность двигателей, кВт	Расчетное суточное накопление НВ, м ³ /сут	Время работы, сут/год	Объем льяльных вод, м ³ /год
Судно-накопитель «Бремен»	5 810	0,32	300	96,0

Таблица 4.3.4 – Обобщенные сведения о расчетных объемах водопотребления и водоотведения

№	Наименование	Водопотребление	Водоотведение
---	--------------	-----------------	---------------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

п/п		м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	Вода питьевого качества	4,2	1 533,0	-	-
2	Сточные воды (фекальная система)	-	-	4,2	1 533,0
3	Льяльные воды (нефтесодержащие)	-	-	0,32	96,0
	Итого:	4,2	1 533,0	4,52	1 629,0

4.3.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов

В целях охраны водного объекта и обитающих в нем водных биоресурсов деятельности ООО «ЧСК» предусмотрены следующие мероприятия:

- в случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые трюмы закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков;

- зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта брезентами или полами из другого материала, чтобы избежать возможности попадания зерна в море и потери груза;

- пронос груза над морем запрещается;

- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать грейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным зерном;

- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки угля и кокса рекомендуется проводить капельно-туманное орошение груза;

- орошение угля и кокса проводить только пресной водой и при положительных температурах воздуха;

- при возникновении угрозы осадки, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных россыпей груза;

- по окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть;

- работа по перегрузке серы разрешается только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с;

- работа по перегрузке угля и кокса разрешается только при скорости ветра, не превышающей 8 м/с;

- запрещается сбрасывать россыпь груза с палубы судна в воду.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Основными мероприятиями, направленными на минимизацию аварийных ситуаций, являются:

1. Инженерные решения (использование материалов повышенной прочности, установка систем диагностики и т. п.);
2. Применение наилучших доступных технологий;
3. Организационно-административные решения (введение на предприятии менеджмента техногенного риска, повышение квалификации работников, усиление мер по охране труда и промышленной безопасности, проведение учений и т. п.).

Мероприятия по предупреждению ЧС техногенного характера заключаются в предпринимаемых заблаговременно организационных, инженерно-технических и других мероприятиях по снижению возможности возникновения ЧС и масштабов их последствий.

Предупреждение ЧС основано на:

- мониторинге окружающей среды, потенциально опасных объектов (мест накопления отходов производства и потребления), диагностике состояния зданий и сооружений с точки зрения их устойчивости к воздействию поражающими факторами, выявленными в ходе идентификации ЧС;

- прогнозировании опасностей и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера и последствий воздействия их поражающих факторов на население (персонал), объекты предприятия и окружающую среду.

Мероприятия по защите – предпринимаемые заблаговременно меры по уменьшению риска ЧС и смягчению их негативных последствий, по прогнозу времени и места возникновения ЧС, выполняемых, как правило, на основе прогноза их частоты (или вероятности события за заданный интервал времени) на определенной территории.

Снижение частоты событий (предупреждения ЧС), инициирующих ЧС техногенного характера достигается путем проведения следующих мероприятий:

- организационно-правовых;
- инженерно-технических.

К организационно-правовым мероприятиям можно отнести:

- создание оперативно-дежурной службы по предупреждению ЧС на предприятии;
- создание системы связи и оповещения при наступлении ЧС техногенного характера;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов;
- проведение обучения персонала предприятия и повышение его квалификации;
- разработка и внедрение локальных нормативно правовых актов предприятия, направленных на предупреждение ЧС техногенного характера.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ОСОБО-ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

4.4.1. Воздействие на растительность

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «ЧСК» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов предусмотрена в акватории морского порта Кавказ на участках №2 и №3. Якорная стоянка участка №4 используется для отстоя судов-привозчиков (ожидание очереди подхода к судну-накопителю и к судну-отвозчику), на данном участке погрузочно-разгрузочные работы не осуществляются.

Выполнение планируемых работ по постановке судов в границах участков №2 и №3 на собственных якорях и осуществление перегрузки сыпучих и навалочных не окажет негативного воздействия на сообщества фитопланктона и макрофитобентоса при погружении якорей.

Негативное воздействие на растительность не прогнозируется.

4.4.2. Воздействие на морских млекопитающих и орнитофауну

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «ЧСК» по перевалке сыпучих и навалочных грузов предусмотрена в акватории морского порта Кавказ на участках №2 и №3. Вследствие значительного уровня фоновой техногенной нагрузки в районе расположения участков №2 и №3 животный мир уже преобразован постоянным шумовым воздействием или адаптирован к нему.

Основным видом негативного воздействия на орнитофауну является фактор беспокойства. Однако, современный состав морских птиц хорошо адаптирован к данному фактору.

Основными видами негативного воздействия на морских млекопитающих также является фактор беспокойства и акустическое воздействие.

Район намечаемой деятельности является зоной активного судоходства. Морские млекопитающие и птицы в определенной степени адаптированы к воздействию со стороны судов.

Негативное воздействие на морских млекопитающих и птиц в штатной ситуации не прогнозируется.

4.4.3. Воздействие на особо охраняемые природные территории

Согласно письмам Министерства природных ресурсов Краснодарского края, администрации Темрюкского района рассматриваемые участки №№ 2, 3, 4 в установленных границах морского порта Кавказ расположены вне границ существующих и планируемых к

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						67

созданию особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон, ООПТ местного значения, водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым исх. №М-40/1367/5 от 06.09.2023 г. рейдовые перегрузочные районы №№ 2, 3, 4 морского порта Кавказ расположены вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения.

По данным, представленным в разделе 3.5 ближайшими ООПТ к местам планируемой хозяйственной деятельности, являются: Темрюкский район – памятник природы «Мыс Панагия» на расстоянии 3,2 км; Ленинский район республики Крым – «Мыс Такиль» на расстоянии 8,0 км.

В связи с отсутствием интегральных показателей предельно допустимого воздействия на растительный и животный мир, зоны воздействия на ближайшие ООПТ определены с учетом санитарно-гигиенических требований к содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воде, уровней физических воздействий.

Оценка допустимости воздействия на ООПТ по факторам химического и акустического воздействия определялась по результатам анализа значений, полученных в результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчетов распространения звука.

Выполненные расчеты показали, что уровни создаваемого воздействия по химическому и шумовому фактору не превышают установленных не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Размер зоны воздействия на растительность, животный мир и ООПТ по химическому и акустическому фактору определен по результатам анализа величин приземных концентраций и уровней звука и составит 1000 м.

Таким образом, воздействие планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» на ООПТ и другие зоны экологических ограничений (ВБУ, КОТР) может считаться допустимым при условии выполнения природоохранных мероприятий.

4.4.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания, в том числе виды, занесенных в Красную книгу. Мероприятия по

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 68
-----	------	----------	-------	------	--	------------

предотвращению или уменьшению негативного воздействия на особо-охраняемые природные территории и другие зоны экологических ограничений

При осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» по перевалке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ на участках №2 и №3 предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение воздействия на виды растительного и животного мира, включенные в Красную книгу РФ и Краснодарского края, а также ближайшие ООПТ:

- осуществление технологических операций строго в соответствии с РТК, разработанными для каждой группы переваливаемых грузов;
- соблюдение требований экологической безопасности в морских портах, установленных обязательными постановлениями;
- использование судов, имеющих свидетельства о соответствии судов требованиям МАРПОЛ 73/78 и Сертификаты Морского Регистра;
- сбор всех видов сточных вод в специализированные танки и передача специализированной организации в соответствии с договором.

4.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

4.5.1. Источники и виды воздействия

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «ЧСК» по перевалке сыпучих и навалочных грузов предусмотрена на участках №2 и №3 акватории морского порта Кавказ.

ООО «ЧСК» собственной производственной территории не имеет.

Перевалку грузов планируется производиться в соответствии с рабочими технологическими картами (РТК), которые разработаны для каждого груза либо группы однородных в технологическом отношении грузов. Копии РТК представлены в Приложении 4.

Рейдовая перевалка осуществляется при условии выполнения требований приказа Минтранса от 29 апреля 2009 г. N 68 «Об утверждении Правил оказания услуг по организации перегрузки грузов с судна на судно», а именно разработки и согласования с Капитаном порта технологической схемы обеспечения безопасности судоходства и экологической безопасности, эксплуатационного регламента.

Суда должны отвечать всем применимым требованиям международных конвенций и классификационного общества, предъявляемым к конструкции, оборудованию и снабжению, и иметь соответствующие свидетельства и документы.

ООО «ЧСК» не планирует осуществлять виды деятельности, связанные с воздействием на геологическую среду включая подземные воды и донные отложения. В штатном режиме работы предприятия негативное воздействие на геологическую среду не прогнозируется.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4.5.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды

Для предотвращения воздействия на геологическую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление технологических операций по перевалке грузов строго в соответствии с РТК, разработанными для каждой группы переваливаемых грузов;
- соблюдение требований экологической безопасности в морских портах, установленных обязательными постановлениями;
- использование судов, имеющих свидетельства о соответствии судов требованиям МАРПОЛ 73/78 и Сертификаты Морского Регистра;
- сбор всех видов сточных вод в специализированные судовые сборные емкости и передача специализированной организации в соответствии с договором;
- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать грейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным зерном;
- с целью предотвращения или уменьшения появления пыли и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки угля и кокса рекомендуется проводить капельно-туманное орошение груза;
- орошение угля и кокса проводить только пресной водой и при положительных температурах воздуха;
- при возникновении угрозы осадки, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных россыпей груза;
- по окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть;
- работа по перегрузке серы разрешается только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с;
- работа по перегрузке угля и кокса разрешается только при скорости ветра, не превышающей 8 м/с.

4.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

4.6.1. Источники образования, виды и количества отходов

ООО «ЧСК» во внутренних морских водах РФ планирует осуществлять функции оператора перегрузочного комплекса, обеспечивая грузовые операции по перевалке сыпучих и навалочных грузов в границах участка №2 и в границах участка №3 акватории морского порта

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Кавказ в Керченском проливе. Якорная стоянка участка №4 используется для отстоя судов-привозчиков (ожидание очереди подхода к судну-накопителю и к судну-отвозчику), на данном участке погрузочно-разгрузочные работы не осуществляются.

На основании договора от 27.07.2023 г. ООО «Кубанская морская компания» является управляющей компанией, исполняющей от имени и по поручению ООО «ЧСК» функции по техническому обслуживанию судна, включая: снабжение провизией и топливом судна, прием судовых отходов и их транспортировка для последующей утилизации, по доставку на борт пресной воды. Копия договора представлена в Приложении 4.

ООО «Кубанская морская компания» заключен договор оказания услуг судового обслуживания в виде приема отходов с судов и бункеровки судов, а также оказании сопутствующих им услуг обслуживания судов на причалах и (или) рейдах морских портов Темрюк, Кавказ и Тамань с ООО НПФ «КРОКУС». Копия договора ООО «НПФ «КРОКУС» от 11.07.2023 г. №33-23KS представлена в Приложении 4.

Анализ планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» показал, что источниками образования отходов являются суда, используемые при погрузочно-разгрузочных работах и обслуживающие их экипажи. При этом, могут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- льяльные воды;
- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные;
- аккумуляторы свинцовые отработанные не поврежденные, с не слитым электролитом;
- тара из-под ЛКМ;
- кисти, валики, загрязненные краской;
- обтирочный материал, загрязненный маслами;
- масла отработанные;
- песок, загрязненный нефтью/нефтепродуктами;
- опилки, загрязненные нефтью/нефтепродуктами;
- шлам известковый от газосварки (карбидный ил);
- твердые бытовые отходы;
- лом черных металлов несортированный;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- пластмассовая незагрязненная тара, потерявшая потребительские свойства;
- пищевые отходы.

Производственные отходы образуются при ремонте и эксплуатации оборудования, хранятся на танкерах-накопителях в специальных контейнерах и сдаются на специализированные суда по мере накопления.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						71

Бытовые отходы образуются во всех подразделениях судов, хранятся в специальных герметично закрытых емкостях и вывозятся специализированными судами-сборщиками.

Пищевые отходы образуются на камбузе, собираются в отдельные герметичные емкости, и вывозятся специализированными судами сборщиками.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

Количества планируемых к образованию отходов приняты по данным предприятия.

Фактическое образование отходов зависит от количества заявок на оказание услуг оказание услуг по приему судовых отходов.

Перечень и количество отходов, сгруппированных по классам опасности, представлен в таблице 4.6.2.

Таблица 4.6.2 – Перечень и количество отходов, планируемых к образованию при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «ЧСК»

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Источник образования отходов	Кол-во, т/год
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Освещение, демонтаж светильников	0,83
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные	9 20 110 01 53 2	Эксплуатация и обслуживание судна	0,422
3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Ликвидация разливов нефтепродуктов	0,505
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочным и материалами	4 68 112 02 51 4	Лакокрасочные работы	0,135
5	Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газовой сварки	3 61 333 01 39 4	Эксплуатация и обслуживание судна	1,6
6	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные ЛКМ (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	Эксплуатация и обслуживание судна	0,0145
7	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Жизнедеятельность персонала	9,62
8	Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%	9 11 100 01 31 3	Обслуживание судов	106,2
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	Обслуживание техники и плавсредств	0,536
10	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Эксплуатация и обслуживание судна	0,862
11	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала	16,79
12	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	Эксплуатация и обслуживание	0,027

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

			судна	
--	--	--	-------	--

4.6.2. Характеристика мест временного накопления отходов

Обращение с судовыми отходами регламентируется положениями Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78, а также требования Российского законодательства в области обращения с отходами [Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 №89-ФЗ в ред. от 02.08.2019].

Способы накопления и обращения с отходами на судах должны соответствовать:

- Международная Конвенция МАРПОЛ 73/78;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов».

Порядок сбора отходов на судах подробно рассмотрен в «Руководстве по выполнению Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78. В п.п. 4.3 и 4.5 указанного «Руководства...» определено, что:

- сточные и нефтесодержащие воды накапливаются в танках судов;
- пищевые отходы хранятся на судне в водонепроницаемых контейнерах с плотно закрытыми крышками;
- обтирочный материал от обслуживания агрегатов судов накапливается в местах их образования в металлических ящиках на удалении от источников возможного возгорания;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы накапливаются в водонепроницаемых контейнерах.

Накопление отходов жизнедеятельности экипажей судов производится в специально оборудованных местах на палубе судна с защитой от ветра и атмосферных осадков или закрытых помещениях (например, машинное отделение), где располагаются специальные промаркированные емкости (контейнеры), предназначенные для определенных видов отходов. Все емкости, контейнеры, предназначенные для накопления отходов, должны быть закреплены, во избежание перемещения их во время волнения моря.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						73

Категорически запрещается смешивать пищевые отходы с бытовыми. На судах вывешиваются специальные плакаты, извещающие экипаж судна и пассажиров о требованиях по сбору отходов, так же на судах должна быть инструкция по накоплению отходов.

4.6.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с опасными отходами

Документацией определен комплекс мероприятий, направленных на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК»:

- перечень отходов определен на основании анализа намечаемой хозяйственной деятельности;
- расчетные значения образования отходов определены в соответствие с действующей нормативно-методической документацией;
- коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242;
- для всех видов отходов определены условия временного накопления отходов в соответствии с действующими санитарными, экологическими и противопожарными требованиями;
- для каждого вида отходов определена схема операционного движения с указанием вида деятельности, специализированной организации и методов конечного обращения с отходами;
- все отходы, образующиеся при осуществлении планируемых видов деятельности, передаются для обезвреживания, утилизации или размещения организациям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-V классов опасности.

На основании договора от 27.07.2023 г. ООО «Кубанская морская компания» является управляющей компанией, исполняющей от имени и по поручению ООО «ЧСК» функции по техническому обслуживанию судна, включая: снабжение провизией и топливом судна, прием судовых отходов и их транспортировка для последующей утилизации, по доставку на борт пресной воды. Копия договора представлена в Приложении 4.

ООО «Кубанская морская компания» заключен договор оказания услуг судового обслуживания в виде приема отходов с судов и бункеровки судов, а также оказании

Инд. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду

сопутствующих им услуг обслуживания судов на причалах и (или) рейдах морских портов Темрюк, Кавказ и Тамань с ООО НПФ «КРОКУС». Копия договора ООО «НПФ «КРОКУС» от 11.07.2023 г. №33-23KS представлена в Приложении 4.

Приказом министерства ТЭК и ЖКХ Краснодарского края от 9 декабря 2020 года № 705 статус регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами по Крымской зоне деятельности, в которую входит Темрюкский район, присвоен ООО «Экотехпром».

4.7. ОЦЕНКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

4.7.1. Краткая характеристика аварийных ситуаций

При осуществлении хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» отсутствуют взрывоопасные процессы при технологических операциях. Пожаро- и взрывоопасных ситуаций не прогнозируется, так как на предприятии отсутствуют опасные технологические процессы, способные привести ко взрывам.

Наиболее опасными, с точки зрения воздействия на окружающую среду в общем перечне видов операций намечаемой хозяйственной деятельности являются проведение погрузочно-разгрузочных работ. Это обусловлено, прежде всего, тем, что при осуществлении указанных операций производятся погрузочно-разгрузочные работы с грузами, которые при попадании в окружающую среду могут оказать влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, а также состояние водных биологических ресурсов.

В случае возникновения аварийной ситуации при осуществлении деятельности по перегрузке зерновых грузов воздействие, а именно попадание груза в акваторию, может выражаться в осадении пылевая фракция груза. Попадание указанных типов грузов в акваторию крайне маловероятно.

Чтобы исключить аварийные ситуации, связанные с загрязнением поверхностных вод и оказанием воздействия на водные биоресурсы, обязательно строгое соблюдение правил и регламентов выполнения работ. В этом случае, при выполнении работ в штатном режиме, отрицательное воздействие на биоту и ущерб водным биологическим ресурсам будет отсутствовать.

Как правило, прогнозируемые последствия негативного воздействия аварийной ситуации на водные биоресурсы всегда отличаются от фактических. Поэтому расчет ущерба водным биоресурсам, который может быть причинен в результате аварийной ситуации, в данном случае, не проводился. Воздействие на морских млекопитающих при аварийной

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

ситуации характеризуется как локальное и непродолжительное, а в штатной ситуации не прогнозируется.

4.7.2. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

При осуществлении планируемой хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» предусмотрены следующие мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций:

- осуществление технологических операций по перевалке грузов строго в соответствии с РТК, разработанными для каждой группы переваливаемых грузов;
- соблюдение требований экологической безопасности в морских портах, установленных обязательными постановлениями;
- использование судов, имеющих свидетельства о соответствии судов требованиям МАРПОЛ 73/78 и Сертификаты Морского Регистра;
- сбор всех видов сточных вод в специализированные судовые сборные емкости и передача специализированной организации в соответствии с договором;
- использование материалов повышенной прочности, установка систем диагностики и т. п.;
- применение наилучших доступных технологий;
- введение на предприятии менеджмента техногенного риска, повышение квалификации работников, усиление мер по охране труда и промышленной безопасности, проведение учений и т. п.;
- создание оперативно-дежурной службы по предупреждению ЧС на предприятии;
- создание системы связи и оповещения при наступлении ЧС техногенного характера;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов;
- проведение обучения персонала предприятия и повышение его квалификации;
- разработка и внедрение локальных нормативно правовых актов предприятия, направленных на предупреждение ЧС техногенного характера.

4.8. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						76

достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду при подготовке документации «Обоснование хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по перевалке зерновых, масличных, бобовых культур, шрота и масла растительного на рейдовом перегрузочном комплексе акватории морского порта Кавказ, участок № 2 и № 3» неопределенности не были выявлены.

4.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ планируемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», по перегрузке сыпучих и навалочных грузов во внутренних морских водах Российской Федерации позволяет выделить следующие основные значимые виды воздействия на окружающую природную среду:

- воздействие на атмосферный воздух, вызванное выбросами переваливаемых грузов и двигателями транспортных средств;
- акустическое воздействие на атмосферный воздух, вызванное шумом, производимым технологическим оборудованием и двигателями транспортных средств;
- воздействие на животный мир и ООПТ обусловлено выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и фактором беспокойства;
- воздействие на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации.

Выполненная оценка показала, что при осуществлении планируемой деятельности ООО «ЧСК» уровни воздействия на окружающую среду не превысят установленных допустимых значений при условии выполнения природоохранных мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством.

ООО «Черноморская стивидорная компания» собственной производственной территории не имеет. Основная деятельность предприятия будет осуществляться в акватории морского порта Кавказ на участках №№ 2, 3, 4.

Перечень объектов производственного экологического контроля определен с учетом видов оказываемого воздействия на окружающую среду и условий осуществления хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» и включает следующие направления:

- морская вода;
- донные отложения;
- водные биологические ресурсы;
- атмосферный воздух;
- аварийная ситуация.

Морская вода

Контроль состояния морской воды предлагается осуществлять 2 раза в год во время грузовых операций на всех участках производства намечаемых работ на участках №2 и №3 порта Кавказ.

Пункты контроля выбираются непосредственно в носовой или кормовой частях загружаемого судна в зависимости от направления течения. Также предусмотрена фоновая станция в 500 м от места осуществления работ в направлении берега, в стороне от судового хода.

Состав контролируемых показателей определен на основе анализа показателей, отражающих характер и специфику возможного воздействия на водный объект при реализации намечаемой деятельности (Приказ Минприроды РФ от 28.02.2018 г. № 74). Также учтены требования нормативных документов к составу и свойствам воды водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года №552).

Для инструментального контроля определены показатели: плавающие примеси, рН,

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						78

растворенный кислород, БПК₅, взвешенные вещества, нефтепродукты.

Дополнительно предусмотрен контроль биогенов (содержание азота аммонийного, нитритов, нитратов, фосфора общего (фосфатов) для водного объекта как среды обитания водных биоресурсов (Постановление правительства РФ от 28.04.2013 г. № 380). Параллельно с отбором проб планируется проводить метеорологические и гидрологические наблюдения.

ПЭК за охраной водных объектов включает также контроль по предотвращению загрязнения водного объекта сточными водами и отходами с судов (требования Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года с обязательными приложениями 1978 года (МАРПОЛ 73/78), мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных технологическими картами перегрузки.

Донные отложения

Мониторинг донных отложений предложено проводить в тех же пунктах и с той же периодичностью, с которой осуществляются наблюдения за качеством поверхностных морских вод.

Перечень определяемых в донных отложениях загрязняющих веществ включает нефтепродукты, рН, Eh, гранулометрический состав.

В качестве показателей для сравнения результатов инструментального контроля рекомендуется использовать нормативные и фоновые показатели качества окружающей среды.

Водные биологические ресурсы

Реализация деятельности с соблюдением установленной технологической схемы погрузочно-разгрузочных операций и проведением природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов. При производстве намечаемой деятельности негативное воздействие возможно лишь в случае аварийной ситуации.

По этой причине в штатной ситуации приведены решения по организации ПЭКиМ среды обитания водных биоресурсов – морской воды и донных отложений, а в аварийной ситуации – и водных биоресурсов и среды их обитания.

Атмосферный воздух

Контроль состояния атмосферного воздуха на период проведения погрузо-разгрузочных работ предусмотрен в акватории участка №2 и участка №3 порта Кавказ.

Контролируемые показатели: углеводороды, сероводород, другие вещества, соответствующие виду переваливаемого груза.

Точки контроля: 2 точки на расстоянии 1000 м от мест перегрузки в направлении ближайшей нормируемой территории

Периодичность контроля: 1 раз в квартал в период погрузочно-разгрузочных работ.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						79

При перевалке грузов на рейдовых районах в связи с удаленностью ближайших нормируемых территорий и исходя из результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в штатной ситуации, проведение инструментального ПЭЖиМ нецелесообразно.

Аварийная ситуация

В случае аварии объектами мониторинга являются природные компоненты в зоне влияния аварийного разлива.

С учетом прогнозируемых видов воздействия в случае аварийной ситуации в перечень контролируемых показателей рекомендовано включить следующие показатели:

- атмосферный воздух: содержание углеводородов C₁₂-C₁₉ и сероводород (H₂S).
- морская вода: температура, взвешенные вещества, pH, содержание растворённого кислорода; % насыщения воды растворённым кислородом, БПК₅, ХПК, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), токсичность морской воды.
- донные отложения: суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), pH, Eh; тяжелые металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (медь, цинк, свинец).
- птицы и млекопитающие: численность и видовой состав.
- водные биологические ресурсы: видовой состав, численность и биомасса зоопланктона, фитопланктона, зообентоса, иктиопланктона, видовой состав иктиофауны.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе мониторинга в зависимости от масштаба аварии, зоны загрязнения, степени антропогенной нарушенности компонентов.

Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей.

Сведения об организации производственного экологического контроля на судах

На акваториях морских портов действуют требования Международной конвенции МАРПОЛ 73/78, а также Российского законодательства по предотвращению загрязнения морской среды.

Контроль выполнения мероприятий по предотвращению загрязнения акватории морского порта с судов отходами производства и потребления, сточными и (или) нефтесодержащими водами, нефтью и другими опасными и (или) вредными для здоровья человека и (или) окружающей среды веществами и ликвидации последствий такого загрязнения осуществляет капитан морского порта в соответствии с возложенными на него функциями (ст. 11 Федерального закона от 08.11.2007 N 261-ФЗ "О морских портах в

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						80

Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации").

В соответствии требованиями правил обеспечения экологической безопасности, которые изложены в обязательных постановлениях по морскому порту Кавказ для предотвращения загрязнения окружающей природной среды судам, стоящим в портах и на рейде, запрещается:

- сливать с судна за борт любые нефтесодержащие смеси и сточные воды;
- выбрасывать за борт отходы любого рода.
- разводить открытый огонь и сжигать отходы любого рода.
- производить работы по очистке и покраске корпусов судов.
- производить обмывку корпуса, а также трюмов и танков.
- сбор сепарированного по категориям мусора с судов осуществляется на суда портового флота;
- сдача нефтесодержащих смесей, нефтяных остатков, сточных вод с судов осуществляется на специализированные суда-сборщики льяльных вод.

Хозяйственно-бытовые стоки, сточные и нефтесодержащие воды принимаются в сборные емкости сборщиков судовых отходов при помощи стандартных шланговых устройств, соответствующих требованиям пункта 2.2.4.2. РД 31.04.23-94 «Наставления по предотвращению загрязнения с судов».

Операции по приему жидких отходов должны исключать попадание их на акваторию и территорию порта. Количество принятых жидких отходов определяется на основании замеров, произведенных в танках на борту судна, сдающего отходы, и в приемных емкостях сборщика судовых отходов. Результаты замеров заносятся в справку о сдаче судовых отходов.

Сбор бытовых и пищевых отходов осуществляется в баки (контейнеры). При сдаче судовых отходов запрещается их смешивание, мусор, подлежащий сдаче, должен разделяться по видам и собираться в специально предназначенные для этого съемные устройства.

Количество принятого с судна мусора определяется путем измерения его объема в кубических метрах при помощи мерных емкостей. Результат измерения объема принятого мусора заносится в справку о сдаче судовых отходов.

Передача мусора с судна на борт судна-сборщика должна осуществляться силами экипажа судна при помощи грузоподъемных средств или аккуратно спускаться с борта судна вручную.

При бункеровке судна топливом в акватории морского порта осуществляется ограждение бонами судов на все время бункеровочных операций.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						81

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приложение №1

к Договору № 264/2023 от __.07.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель
Директор
ООО «РусЭкоСтандарт»

О.А. Максименко
18 июля 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заказчик
Директор
ООО «ЧСК»

Ю.С. Кудрявцев
18 июля 2023 г.

Техническое задание

на разработку документации: «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4»

№п/п	Перечень основных требований	Содержание основных требований
1.	Наименование документации	«Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4»
2.	Местоположение объекта	
3.	Основание для разработки документации	Договор №264/2023 от __.07.2023 г.
4.	Заказчик	ООО «Черноморская стивидорная компания»
5.	Исполнитель	ООО «РусЭкоСтандарт», 350051, г. Краснодар, ул. Дальняя 39/5, помещение 290
6.	Сроки проведения ОВОС	В соответствии с Договором и Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью Договора
7.	Цель работ	Разработка материалов «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4» в целях получения положительного заключения государственной экологической экспертизы на хозяйственную деятельность в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 г. № 999

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

83

8. Этапы работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка материалов «Оценка воздействия на окружающую среду», организация и проведение общественных обсуждений по проекту; 2. Выполнение раздела «Оценка воздействия на водные биологические ресурсы»; 3. Сопровождение и согласование разработанной документации в Росрыболовстве, государственной экологической экспертизе; 4. Подготовка полного пакета документов для прохождения Государственной экологической экспертизы, направление его в Росрыболовство для проведения Государственной экологической экспертизы, получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы.
----------------	---

9. Цели и задачи ОВОС	<p>ОВОС проводится с целью выявления характера, интенсивности, масштаба влияния хозяйственной деятельности ООО «Черноморская с/х производственная компания» на состояние окружающей среды и здоровье населения в районе предполагаемой хозяйственной деятельности, для предотвращения или смягчения воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.</p> <p>Для выполнения указанной цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности; - анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.); - выявление возможных воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду; - оценка воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности; - определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации; - разработка предложений по программе экологического контроля и мониторинга окружающей среды; - разработка рекомендаций по проведению последующего анализа и реализации намечаемой хозяйственной деятельности.
-----------------------	--

10. Требования к содержанию материалов ОВОС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и содержание материалов ОВОС должны быть выполнены в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Российской Федерации и области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования. 2. Состав и содержание материалов ОВОС также должны удовлетворять требованиям региональных законодательных и нормативных документов. 3. Материалы ОВОС разработать с учетом требований: <ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 30.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; - Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»; - Федерального закона РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс РФ»; - Федерального закона от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»; - Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
---	---

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; - Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; - Приказа Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, введении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния»; - Приказ Минприроды России № 999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам воздействия на окружающую среду»; - Постановления Правительства РФ от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о проведении государственной экологической экспертизы»; - а также других действующих федеральных и региональных нормативно-правовых актов, содержащих требования, выявляемые в процессе ОВОС и в области охраны окружающей среды в целом. <p>4. При разработке документации учесть наличие природоохранных ограничений, зон с особыми условиями использования территории (водоохранные зоны водных объектов, особо охраняемые природные территории, рыбоохранные зоны, санитарно-защитные зоны объектов, зоны санитарной охраны, наличие объектов культурного наследия, и др.).</p> <p>5. По результатам расчета вреда водным биологическим ресурсам разработать предложения по возмещению вреда водным биоресурсам и среде их обитания посредством выполнения мероприятий, указанных в постановлении Правительства РФ от 29.04.2013 № 380.</p>
<p>11. Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также план проведения общественных обсуждений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение исследований и предварительной оценки воздействия на окружающую среду. 2. Формирование предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду 3. Подготовка и направление в органы местного самоуправления уведомления о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду. 4. Размещение уведомлений о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду на муниципальном, региональном и федеральном уровнях. 5. Обеспечение возможности ознакомления с предварительными материалами оценки воздействия на окружающую среду и приема замечаний, комментариев и предложений. 6. Проведение общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду. 7. Анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступившей от общественности в ходе проведения общественных обсуждений. 8. Формирование окончательных материалов оценки воздействия на окружающую среду 9. Утверждение окончательных материалов оценки воздействия на окружающую среду для представления в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" на государственную экологическую экспертизу, оплата которой осуществляется Заказчиком.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

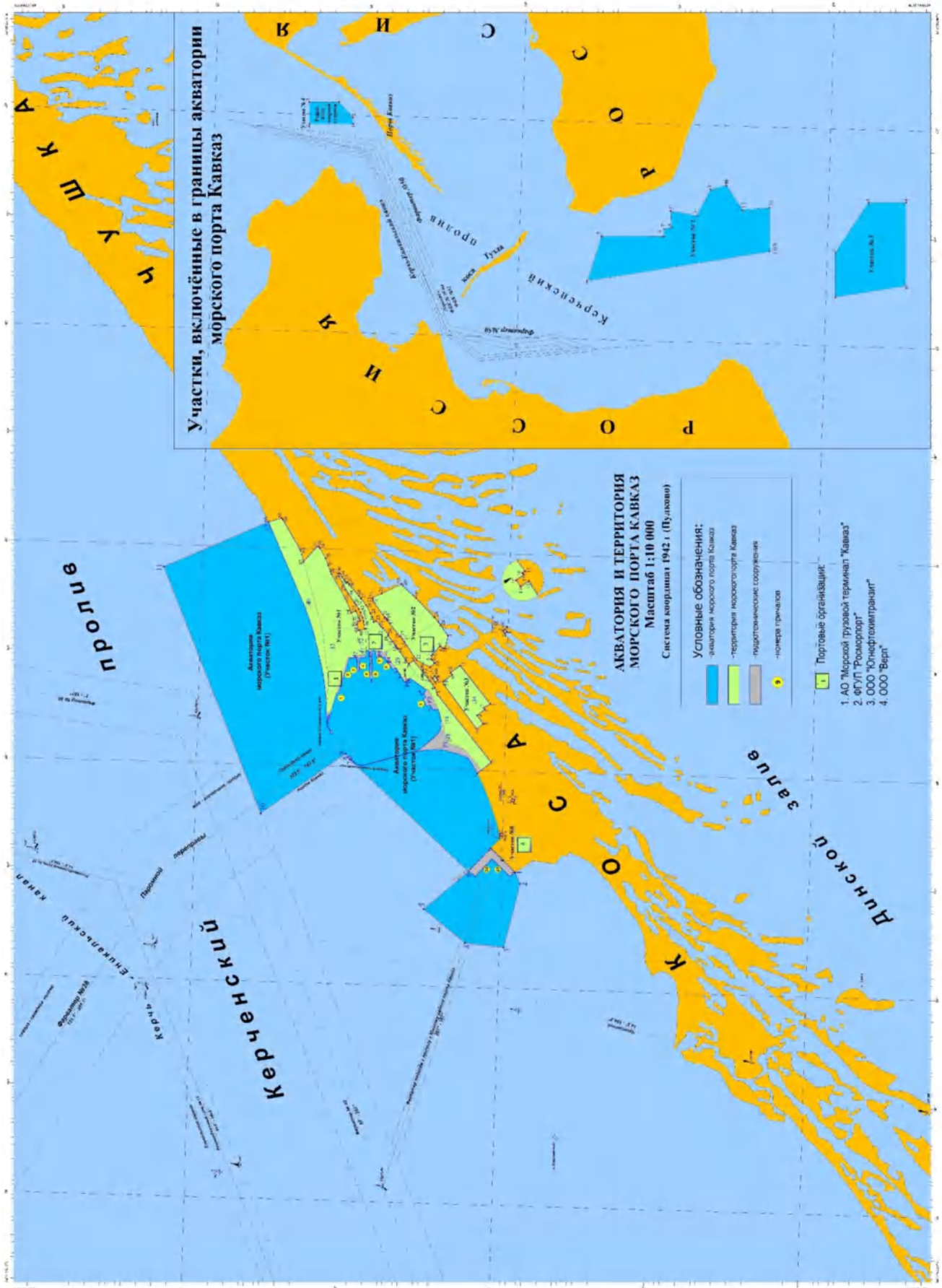
12.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	<p>1. Общие сведения о предприятии (юридический и почтовый адрес, основной вид деятельности согласно ОКВЭД, руководитель, контактные данные и пр.).</p> <p>2. Документация по вопросам планируемой хозяйственной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подробное описание технологического процесса с указанием производительности работ или документ, который содержит такую информацию; - грузооборот с указанием номенклатуры грузов на период согласования хозяйственной деятельности; - информация по судам (характеристика обрабатываемых судов, судобортов); - состав, количество и характеристика основного и вспомогательного перегрузочного оборудования; - описание основных производственных процессов, технологические схемы перегрузки (рабочие технологические карты); - ситуационный план с границами территорий, в рамках которых планируется осуществление хозяйственной деятельности. <p>3. Прочие исходные данные об объекте по запросу Исполнителя в процессе разработки документации, которыми располагает Заказчик, и которые относятся к его компетенции.</p>
13.	Требования к согласованию документации с надзорными и контролирующими органами	<p>Положительное заключение Государственной экологической экспертизы. Согласование Федерального агентства по рыболовству РФ. Протоколы общественных слушаний Все документы передаются Заказчику в оригиналах</p>
14.	Требования к предоставлению проектной документации	<p>Исполнитель передает документацию Заказчику в 1 (одном) экземпляре на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре в электронном виде (форматы разработки, в том числе doc, pdf, dwg).</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН УЧАСТКА №2 И УЧАСТКА №3 МОРСКОГО ПОРТА КАВКАЗ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПИСЬМА УПОЛНОМОЧЕННЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Приложение 3.1 Справочные сведения Краснодарского ЦГМС

14/20

https://docs.cntd.ru/doc/other/4990522292?section=text



ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)
Лицензия № П039-001-17-7700676908 от 01.07.2022 г.

Почтовый/юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 35 тел. (861) 262-41-61

Исх. № 668/1/608 А от 11.09.2023 Директора
ООО «Черноморская стивидорная компания»
На № 03/23 от 08.08.2023 г. Кудрявцеву Ю.С.

Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух:
Общество с ограниченной ответственностью «Черноморская стивидорная компания» (ООО «Черноморская стивидорная компания»).

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ:
Осуществление хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» по перевалки насыпных и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы в границах участков №2 и №3, расположенных: участок №2 акватория морского порта, включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №2; участок №3 акватория морского порта, включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №3.

Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район):
Краснодарский край, акватории морского порта Кавказ.

Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта указанного выше расположенного адресу: Краснодарский край, акватории морского порта Кавказ, установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:

Взвешенные вещества	Сера диоксид	Углерода оксид	Азота диоксида	Азот оксид	Дигидро-сульфид	Формаль-дегид	Бенз(а)пирен
							мг/м ³
0,199	0,018	1,8	0,055	0,038	0,003	0,020	1,5

Представленные значения фоновых концентраций действительны до 31.12.2024г. Справка может использоваться только в целях ООО «Черноморская стивидорная компания» для объекта: Осуществление хозяйственной деятельности ООО «ЧСК» по перевалки насыпных и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы в границах участков №2 и №3, расположенных: участок №2 акватория морского порта, включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №2; участок №3 акватория морского порта, включает в себя глубоководный рейдовый перегрузочный район №3 и не подлежит передаче другим организациям.

Коэффициент рельефа местности для рассматриваемой территории, $\eta = 1,0$

Приложение: метеорологические характеристики – 1 лист.

Заместитель начальника



И.В. Зубович

Отв. исполнитель,
отдел СГМОиМОС
тел. (861) 268-21-85

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

ЛТ
}

Приложение 3.2 Справочная информация АЗНИИРХ о содержании химических веществ в морской воде и донных отложениях

Приложение к письму
№ аз.06.02.23-7 от «06» 01 2023 г.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В МОРСКОЙ ВОДЕ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ НА АКВАТОРИИ ЧЕРНОГО МОРЯ И КЕРЧЕНСКОГО ПРОЛИВА В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ГРАНИЦ УЧАСТКОВ №2-3 МОРСКОГО ПОРТА КАВКАЗ В 2018-2022 Г.

МЕТОДИКА

В 2018-2022 гг. отбор проб воды на содержание нефтепродуктов, анионных синтетических поверхностно-активных веществ (АСПАВ) и тяжелых металлов в непосредственной близости от границ участка №2 акватории морского порта Кавказ проводился в весенне-летний (или летний) и летне-осенний (или осенний) периоды в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Для отбора проб использовали батометр Нискина или Ван-Дорна.

Химические анализы первого дня (рН, растворенный кислород, азот аммонийный, азот нитритный, фосфор фосфатный, БПК₅) определялись согласно методикам анализа в судовой лаборатории, снабженной всем необходимым оборудованием. Пробы для определения нитратного азота для длительного хранения замораживались в пластиковых бутылках. Взвешенные вещества фильтровали на месте отбора с использованием устройства для фильтрования через мембранные фильтры. Доведение фильтров до постоянной массы проводили в стационарной лаборатории.

Пробы воды для определения нефтепродуктов отбирались в чистые стеклянные бутылки из темного стекла вместимостью 1 л с притертыми тефлоновыми пробками. Тотчас после отбора к пробе добавлялось 5 мл четыреххлористого углерода, бутылку встряхивали 2-3 мин. Пробы помещались в прохладное место (до +6 °С) для хранения. Консервирование и хранение проб воды проводилось согласно ФР.1.31.2005.01511.

Пробы воды для определения АСПАВ отбирались в чистые стеклянные бутылки вместимостью 0,5 л с притертыми тефлоновыми пробками. Тотчас после отбора к пробе добавлялось примерно 2 мл хлороформа, бутылку встряхивали 2-3 мин. Пробы помещались в прохладное место (до +6 °С) для хранения на срок не более 1 недели. Консервирование и хранение проб воды проводилось согласно РД 52.24.368-2021.

Пробы воды на содержание железа, меди, свинца, цинка и ртути не позднее 2 часов после отбора фильтровалась через мембранный фильтр 0,45 мкм, предварительно очищенный кипячением в течение 20 мин в 1% растворе азотной кислоты и двукратным кипячением в дистиллированной воде. При фильтровании первые порции фильтрата отбрасывались. Объем фильтрата для определения меди, цинка, свинца и железа составил 50 мл. Фильтрат подкислялся примерно 0,5 мл азотной кислоты (1:1) до рН-2 (контроль по универсальной индикаторной бумаге). Фильтрат помещался в прохладное место (до +6 °С) для хранения на срок не более 2 недель. Консервирование и хранение фильтрата проводилось согласно ФР.1.31.2006.01514. Объем фильтрата для определения ртути составил 0,8 л. Фильтрат консервировался примерно 5 мл 20 % раствора дихромата калия в азотной кислоте (1:1). Фильтрат помещался в прохладное место для хранения на срок не более 2 недель при условии сохранения желтой окраски консерванта. Консервирование и хранение фильтрата проводилось согласно РД 52.24.479-2008.

Определение *рН воды* проводили согласно РД 52.24.495-2017 электрометрическим методом с использованием рН-метра «Эксперт-рН» сразу после отбора проб.

Определение *растворенного кислорода* в воде проводили согласно РД 52.24.419-2019 йодометрическим методом (метод Винклера). Методика выполнения измерений основана на использовании для фиксации растворенного кислорода сульфата марганца (или хлорида марганца) и щелочного раствора йодистого калия с последующим титрованием тиосульфатом натрия выделившегося йода, количество которого эквивалентно концентрации растворенного кислорода. Фиксацию проб проводили сразу после отбора, дальнейшее титрование – в день отбора пробы.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Насыщение воды кислородом (%) рассчитывали по оксанографическим таблицам с учетом температуры и солености воды.

Определение *аммонийного азота* в воде проводили согласно РД 52.24.383-2018 фотометрическим методом. Методика основана на образовании индофенолового синего при взаимодействии аммонийного азота с гипохлоритом и фенолом в щелочной среде и измерении поглощения при $\lambda=630$ нм. Анализ выполнялся в день отбора пробы.

Определение *азота нитритного* в воде проводили согласно РД 52.24.518-2008 фотометрическим методом. Методика основана на образовании азокрасителя при взаимодействии нитритов с сульфаниламидом и N-(1-нафтил)этилендиамин-дигидрохлоридом и измерении поглощения при длине волны 543 нм. Анализ выполняли в день отбора пробы.

Определение *нитратного азота* проводилось согласно РД 52.24.523-2009 фотометрическим методом при длине волны 543 нм. Метод основан на восстановлении нитратов до нитритов на омедненном кадмии и последующем определении нитритов по реакции диазотирования с использованием растворов сульфаниламида N-(1-нафтил)-этилендиамин-дигидрохлорида.

Определение *фосфатного фосфора* проводилось согласно РД 52.24.382-2019 фотометрическим методом при длине волны 882 нм. Метод основан на взаимодействии с молибдатом аммония в кислой среде с образованием молибдофосфорной гетерополиоксикислоты, которая затем восстанавливается аскорбиновой кислотой в присутствии антимионилартрата калия до интенсивно окрашенной молибденовой сини. Анализ выполнялся в день отбора пробы.

Определение концентрации *взвешенных веществ* проводили согласно РД 52.24.468-2019 гравиметрическим методом. Гравиметрический метод определения массовой концентрации взвешенных веществ основан на фильтровании пробы через мембранные ядерные фильтры с диаметром пор 0,45 мкм и взвешивании полученного осадка после высушивания его до постоянной массы.

Определение *биохимического потребления кислорода за 5 суток инкубации (БПК₅)* проводили согласно РД 52.24.420-2019 титриметрическим методом. Метод основан на измерении концентрации растворенного кислорода путем йодометрического титрования в первоначальной пробе воды и после ее инкубации в течение 5 суток при стандартных условиях (20 °С, отсутствие доступа воздуха и света).

Определение *химического потребления кислорода (ХПК)* проводили согласно РД 52.24.421-2012 титриметрическим методом. Метод основан на окислении органических веществ дихроматом калия в растворе серной кислоты при нагревании в присутствии катализатора – сульфата серебра. Мешающее влияние хлоридов устраняли путем добавления сульфата ртути (II).

Определение *нефтепродуктов в воде* проводилось согласно ФР.1.31.2005.01511 «Методика измерений массовых концентраций нефтепродуктов в пробах природных (пресных и морских) и очищенных сточных и питьевых вод». Методика основана на экстракции нефтепродуктов из воды четыреххлористым углеродом, концентрировании экстракта, хроматографическом разделении на отдельные нефтяные компоненты (углеводороды и смолистые вещества) в тонком слое оксида алюминия и их количественном определении. Определение количества углеводородов проводилось комбинированным спектрофотометрическим методом, основанном на измерении поглощения элюатов углеводородов одновременно в инфракрасной и ультрафиолетовой областях спектра, что позволяет учитывать, как ароматическую, так и парафиново-нафтеновую фракции, независимо от их соотношения в исследуемой пробе. Для анализа проб воды на нефтепродукты использовались концентратометр КН-3 («СибЭкоПрибор», Россия), УФ-спектрофотометр UV 2450 («SHIMADZU», Япония) и спектрофлуорофотометр RF-5301 PC («SHIMADZU», Япония).

Определение *АСПАВ в воде* проводилось согласно РД 52.24.368-2006 «Массовая концентрация анионных синтетических поверхностно-активных веществ в водах. Методика измерений экстракционно-фотометрическим методом». Методика определения АСПАВ основана на их взаимодействии с катионом бис(этилендиамин)меди (II) с образованием ионного ассоциата, экстрагируемого хлороформом из щелочной среды. Экстракт затем отделяется, встряхивается с кислым раствором азура I, в результате чего катион бис(этилендиамин)меди (II) замещается на

Изн. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

интенсивно окрашенный катион азур I. Для анализа проб воды на АСПАВ использовался УФ-спектрофотометр UV-2450 («SHIMADZU», Япония).

Определение *железа, меди, свинца и цинка в воде* проводилось согласно ФР.1.31.2005.01514 «Методика измерений массовых концентраций алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, мышьяка, никеля, свинца, серебра, стронция, сурьмы, таллия, хрома и цинка в пробах природных (пресных и морских) и очищенных сточных вод методом атомной абсорбции с электротермической атомизацией».. *растворенных форм ртути* – в соответствии с РД 52.24.479-2008 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути в водах методом атомной абсорбции в холодном паре». Атомно-абсорбционный метод определения тяжелых металлов основан на измерении величины абсорбции атомного пара определяемого элемента в момент атомизации. Для анализа проб воды на железо, медь, свинец и цинк использовался атомно-абсорбционный спектрофотометр МГА - 915МД (НПО «ЛИОМЭКС», Россия), на ртуть - ртутный анализатор «Юлия-5К» (ООО НПО «Метрология+», Россия).

В 2018-2022 гг. отбор проб донных отложений на содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, тяжелых металлов и мышьяка в непосредственной близости от границ участков №2-3 акватории морского порта Кавказ проводился в весенне-летний и летне-осенний периоды в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80. Для отбора проб использовался дночерпатель Петерсеиа или «Океан». Для анализа брался поверхностный (0-2 см) слой донных осадков. Отобранные пробы тщательно перемешивались неметаллическим шпателем и помещались в стеклянные банки (масса пробы около 100 г.). Хранились пробы донных отложений при температуре не выше 4 °С не более 2 недель.

Определение *нефтепродуктов* проводилось согласно ФР.1.29.2012.12493 «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и донных отложений пресных и морских водных объектов люминесцентным методом». Методика измерения нефтепродуктов по сумме углеводородов и смолистых веществ основана на выделении их из влажных донных отложений последовательной экстракцией ацетоном и хлороформом, концентрировании экстракта и хроматографическом разделении углеводородов и смолистых веществ в тонком слое оксида алюминия в системе растворителей гексан: четыреххлористый углерод: уксусная кислота. Количественное определение выделенных углеводородов оценивалось люминесцентным методом, основанным на измерении интенсивности люминесценции элюата углеводородов. Количественное определение выделенных смолистых веществ проводилось люминесцентным методом, который основан на измерении интенсивности люминесценции элюата смолистых веществ. Количество нефтепродуктов определялось по суммарному содержанию углеводородов и смолистых веществ. Для анализа проб донных отложений на содержание нефтепродуктов использовались концентратомер КН-3 («СибЭкоПрибор», Россия), УФ-спектрофотометр UV 2450 («SHIMADZU», Япония) и спектрофлуорофотометр RF-5301 PC («SHIMADZU», Япония).

Определение *бенз(а)пирена* проводилось согласно ФР.1.31.2007.03548 «Методика выполнения измерений массовой доли полициклических ароматических углеводородов в пробах почв и донных отложений пресных и морских водных объектов». Методика основана на выделении бенз(а)пирена из донных отложений экстракцией смесью гексана и ацетонитрила (10:1), концентрировании экстракта, хроматографическом отделении углеводородной фракции в тонком слое оксида алюминия, концентрировании элюата. Идентификация и количественное определение бенз(а)пирена проводилось методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа в комплекте: насос Н-1730 («Люмзке», Россия) и флуоресцентный детектор RF-5301PC («SHIMADZU», Япония). Разделение проводилось на колонке с обращенной фазой C18.

Определение валового содержания *меди, цинка, свинца, никеля и мышьяка* проводилось в соответствии с ФР.1.31.2006.02634 «Методика измерений массовых долей алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, мышьяка, никеля, свинца, серебра, стронция, сурьмы, таллия, хрома, цинка и серы общей в пробах почв и донных отложений пресных и морских водных объектов методом рентгенофлуоресцентного анализа». Рентгенофлуоресцентный метод определения тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях основан на выделении и

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

регистрации вторичного излучения определяемого элемента, возникающего в образце под действием источника излучения (рентгеновской трубки). Для анализа проб донных отложений на содержание меди, цинка, свинца, никеля и мышьяка использовался аппарат рентгеновский для спектрального анализа «Спектроскан-Макс JVM» (НПО «ООО СПЕКТРОСКАН», Россия).

Определение *кислоторастворимых форм кадмия* проводилось в соответствии с ФР.1.31.2007.03104 «Методика измерений массовой доли кадмия в пробах донных отложений и почв методом атомной абсорбции с электротермической атомизацией», *общей ртути* - в соответствии с РД 15.226-91 «Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах донных отложений методом беспламенной атомной абсорбции». Атомно-абсорбционный метод определения кадмия и ртути в донных отложениях основан на измерении величины абсорбции атомного пара определяемого элемента в момент атомизации. Для измерения концентрации кадмия использовался атомно-абсорбционный спектрофотометр AA-860 («NIPPON JARREL ASH», Япония), концентрация общей ртути измерялась на ртутном анализаторе «Юлия-5К» (ООО НИО «Метрология+», Россия).

ФОНДОВЫЕ ДАННЫЕ

Участок №2

Формирование гидрохимического режима вод в исследуемой акватории зависит от местных условий (синоптическая ситуация, орография берега, шельф дна) и гидрологических условий (заток азовоморских вод, стоно-нагонные явления, апвеллинг).

Гидрохимические показатели качества вод на акватории в непосредственной близости от участка №2 отражены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Гидрохимические параметры вод Керченского пролива (кислород, pH, биогенные вещества) в непосредственной близости от участка №2 акватории морского порта Кавказ, 2018-2022 гг.

Глубина, м	Растворенный кислород		pH услед.	Азот аммонийный	Азот нитритный	Азот нитратный	Фосфаты по фосфору
	мг/дм ³	% насыщения					
2018, весенне-летний							
0	6,6	95	8,19	0,029	<0,0050	0,006	<0,010
10	6,8	97	8,23	0,031	<0,0050	0,005	<0,010
22	7,0	97	8,24	0,028	<0,0050	0,005	<0,010
2018, летне-осенний							
0	8,3	105	8,18	0,022	<0,0050	<0,005	0,010
10	7,6	96	8,17	0,033	<0,0050	<0,005	<0,010
22	7,6	97	8,12	0,029	<0,0050	<0,005	<0,010
2019, весенне-летний							
0	8,6	101	8,27	0,027	<0,0050	0,006	<0,010
10	8,8	103	8,29	0,052	<0,0050	<0,005	<0,010
22	9,1	96	8,26	0,030	<0,0050	<0,005	<0,010
2019, летне-осенний							
0	7,5	95	8,20	0,021	<0,0050	0,007	0,015
10	7,4	94	8,21	0,015	<0,0050	0,006	<0,010
22	7,3	92	8,17	0,026	<0,0050	0,007	0,011
2020, весенне-летний							
0	9,4	115	8,28	<0,010	<0,0050	<0,005	0,017
10	9,6	116	8,32	0,019	<0,0050	<0,005	<0,010
22	10,6	105	8,29	0,018	<0,0050	<0,005	<0,010
2020, летне-осенний							
0	7,3	94	8,24	0,034	<0,0050	0,008	0,012
10	7,4	95	8,22	0,027	<0,0050	0,006	<0,010
22	7,2	93	8,21	0,056	<0,0050	0,007	<0,010
2021, летне-осенний							
0	7,8	96	8,24	0,042	<0,0050	0,008	<0,010
10	7,8	98	8,25	0,048	<0,0050	0,009	<0,010
30	7,8	71	8,19	0,053	<0,0050	0,014	<0,010

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

2022, осенний							
0	7,40	94	8,29	0,048	<0,0050	0,009	0,017
10	7,43	94	8,29	0,023	<0,0050	<0,005	<0,010
22	8,38	99	8,27	0,025	<0,0050	0,005	<0,010

Таблица 2 - Гидрохимические параметры (БПК₅, ХПК, взвешенные вещества) на акватории Керченского пролива в поверхностном горизонте в непосредственной близости от участка №2 акватории морского порта Кавказ, 2018-2022 гг.

Год, сезон	БПК ₅ , мг/дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	ХПК, мг/дм ³
2018, летний	1,2	46	5,2
2018, осенний	1,6	20	5,7
2019, летний	<1,0	<5	6,0
2019, осенний	<1,0	<5	4,5
2020, летний	3,0	<5	4,1
2020, осенний	<1,0	<5	4,5
2021, осенний	<1,0	8	4,4
2022, осенний	1,1	6	4,5
ПДК_{р/х}	2,1	10	-

Абсолютное содержание кислорода характеризовалось его снижением от весны к осени в среднем от 8,5 мг/дм³ (диапазон варьирования 6,6-10,6 мг/дм³) до 7,6 мг/дм³ (диапазон варьирования 7,2-8,4 мг/дм³). Снижение содержания кислорода ниже ПДК_{р/х} не отмечалось. Насыщение воды кислородом, благодаря интенсивному фотосинтезу в весенне-летний период составляло в среднем 103 % (при варьировании 95-116 %) и значительно снижалось в летне-осенний до 94 % (при варьировании 71-105 %). Максимум насыщения воды кислородом в оба сезона наблюдений охватывал приповерхностные горизонты (0-10 м).

Величина pH воды в весенне-летний период характеризовалась значениями в интервале 8,19-8,32 усл.ед., что свойственно для фотического слоя вод с активно протекающим фотосинтезом. В летне-осенний сезон с относительным уменьшением содержания кислорода и замедлением фотосинтетической активности водородный показатель снижался до 8,12-8,29 усл.ед. В вертикальном распределении наблюдается тенденция снижения величины pH от поверхности ко дну. В целом, морская вода в исследуемом районе характеризовалась слабощелочной реакцией, соответствующей ПДК_{р/х}.

Средняя концентрация аммонийного азота незначительно возрастала от весенне-летнего сезона 0,027 мг/дм³ (диапазон варьирования <0,010-0,052 мг/дм³) к летне-осеннему - 0,033 мг/дм³ (диапазон варьирования 0,015-0,056 мг/дм³). Концентрация нитритного азота на всех горизонтах во все сезоны наблюдений не превышала нижний предел определения по методике измерений (<0,0050 мг/дм³). Высокая скорость потребления нитратного азота определила крайне низкую их концентрацию в весенне-летний период - в среднем <0,005 мг/м³ при варьировании от <0,005 до 0,005 мг/дм³. В летне-осенний период среднее содержание нитратного азота несколько увеличивалось - до 0,007 мг/дм³, изменяясь по горизонтам от <0,005 до 0,014 мг/дм³, за счет снижения потребления фитопланктоном в придонном слое. Концентрация фосфатов по фосфору в оба сезона по средним оценкам составила <0,010 мг/дм³ при вариациях от <0,010 до 0,017 мг/дм³. При этом, максимум содержания фосфатов по фосфору фиксировался в поверхностном слое, что указывает на постоянное влияние материкового стока. Концентрации в воде биогенных элементов не превышали ПДК_{р/х}.

В летний период в поверхностном горизонте воды уровень БПК₅ варьировал в диапазоне от <1,0 до 3,0 мг/дм³, в осенний - от <1,0 до 1,6 мг/дм³. Более низкий уровень БПК₅ в осенний период года объясняется сезонным снижением температуры воды и замедлением фотосинтетической активности фитопланктона. Концентрация взвешенных веществ была высокой, с кратностью ПДК_{р/х} 2,0-4,6 только в 2018 г. В остальные периоды мониторинга уровень взвеси варьировал от <5 до 8 мг/дм³. Показатель ХПК был выше в летний период года - 4,1-6,0 мг/дм³ при среднем

Изн. №подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

значении 5,1 мг/дм³, осенью отмечено снижение до среднего уровня 4,5 мг/дм³, в диапазоне варьирования данного показателя 4,4-5,7 мг/дм³.

В период наблюдений 2018-2022 гг. концентрация нефтепродуктов в воде в непосредственной близости от границ участка №2 акватории морского порта Кавказ находилась в диапазоне от 0,02 до 0,10 мг/дм³. Превышение ПДК_{р/х} нефтепродуктов в 2 раза отмечалось в весенне-летний период 2018 г., в 1,6 раза в весенне-летний период 2019 г. и в 1,2 раза в летне-осенний период 2022 г. Концентрации АСПАВ в воде обследованной акватории в течение всего периода наблюдений были низкими без превышения ПДК_{р/х} (0,016-0,066 мг/дм³ с максимумом осенью 2019 г.). Содержание железа в воде обследованной акватории колебалось в диапазоне от 10 до 55 мкг/дм³, цинка – от 2,0 до 8,5 мкг/дм³ (кроме 2021 г., 2022 г., <2,5 мкг/дм³) с максимальными показателями в весенне-летний период 2019 г.; свинца – от 0,44 до 1,0 мкг/дм³ с максимумом в летне-осенний период 2018 г.; ртути – от 0,02 до 0,08 мкг/дм³ с нарастающей тенденцией к максимуму осенью 2022 г. (кроме 2018-2019 гг., <0,01 мкг/дм³); меди – от 1,0 до 1,2 мкг/дм³ (кроме 2019 г., 2021 г., 2022 г., <1,0 мкг/дм³) (таблица 3).

Таблица 3 – Концентрации токсикантов в воде акватории Керченского пролива в непосредственной близости от границ участка №2 акватории морского порта Кавказ, 2018-2022 гг.

Год, сезон	Нефтепродукты, мг/дм ³	АСПАВ, мг/дм ³	Цинк, мкг/дм ³	Медь, мкг/дм ³	Свинец, мкг/дм ³	Ртуть, мкг/дм ³	Железо, мкг/дм ³
2018, весенне-летний	0,10	0,018	2,6	1,0	0,72	<0,01	11
2018, летне-осенний	0,02	0,018	5,0	1,2	1,0	<0,01	10
2019, весенне-летний	0,08	0,020	8,5	<1,0	0,52	<0,01	55
2019, летне-осенний	0,05	0,066	5,6	<1,0	0,69	<0,01	17
2020, весенне-летний	0,02	0,025	3,4	1,2	0,44	0,02	12
2020, летне-осенний	0,03	0,025	3,8	1,0	0,47	0,04	39
2021, летне-осенний	0,02	0,016	<2,5	<1,0	0,50	0,03	20
2022, осенний	0,06	0,045	<2,5	<1,0	0,70	0,08	11
ПДК_{р/х}	0,05	0,1	50	5	10	0,1	50

В период наблюдений 2018-2022 гг. содержание нефтепродуктов в донных отложениях в непосредственной от границ участка №2 порта Кавказ было крайне низким (0,02-0,05 г/кг), а в отдельные годы (2018 г., лето 2019 г., 2022 г.) нефтепродукты отсутствовали (<0,015 г/кг сухой массы). С высокой долей вероятности данный факт обусловлен гранулометрическим составом донных осадков обследованной акватории: практически 100% песок и ракушечник.

Содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях Российскими нормативными документами не регламентируется, в связи с чем оценка уровня загрязнения донных отложений в непосредственной близости от порта Кавказ проводилась согласно рекомендациям СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», основанным на Голландских листах (Neue Niederlandische Liste. Alllasten Spektrum), по соответствию уровней содержания загрязняющих веществ критериям экологической оценки загрязненности с точки зрения возможности оказывать токсический эффект на гидробионты.

Для присутствующих в донных отложениях приоритетных загрязняющих веществ установлены уровни, ниже которых достоверно не наблюдается негативных биологических эффектов на водные организмы (временные показатели качества донных отложений – *ISQGs* – *Interim sediment guidelines*) и уровни, выше которых биологические эффекты достоверно наблюдаются (уровни вероятного эффекта – *PEL* – *Probable effects level*). Допустимая концентрация – *DK* – определяется как ориентировочно установленная максимальная концентрация загрязняющего грунт вещества, не вызывающего негативного прямого или косвенного влияния на природную среду и здоровье человека. При обнаружении концентраций загрязняющих веществ, превышающих уровень вмешательства – *UV* –, грунт считается опасно загрязненным.

В период наблюдений 2018-2022 гг. содержание нефтепродуктов в донных осадках в непосредственной близости от границ участка №2 порта Кавказ находилось значительно ниже допустимой концентрации (*DK*) и уровня, требующего вмешательства (*UV*). В тот же период

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

концентрация бенз(а)пирена в дождевых осадках менялась от 0,14 до 2,31 мкг/кг сухой массы с максимальным показателем в весенне-летний период 2018 г. Превышение ПДК бенз(а)пирена для почв (20 мкг/кг) не обнаружено, уровни возможного возникновения и достоверного наблюдения негативных биологических эффектов не превышены (таблица 4).

Таблица 4 – Содержание токсикантов в донных отложениях акватории Керченского пролива в непосредственной близости от границ участка №2 порта Кавказ в 2018- 2022 гг., на сухую массу

Год, сезон	Нефтепродукты, г/кг	Бенз(а)пирен, мкг/кг	Zn, мг/кг	Ni, мг/кг	Cu, мг/кг	Pb, мг/кг	Cd, мг/кг	Hg, мг/кг	As, мг/кг
2018, весенне-летний	<0,015	2,31	14	17	17	3,6	<0,05	0,22	4,3
2018, летне-осенний	<0,015	1,28	11	16	9,0	3,2	<0,05	0,20	8,6
2019, весенне-летний	<0,015	1,96	22	9,5	20	13	<0,05	0,18	6,4
2019, летне-осенний	0,03	1,01	14	7,6	18	16	0,05	0,17	4,9
2020, весенне-летний	0,05	0,14	40	16	14	11	<0,05	<0,10	6,9
2020, летне-осенний	0,03	0,60	54	26	17	12	<0,05	<0,10	5,0
2021, летне-осенний	0,02	0,21	39	11	10	12	<0,05	<0,10	6,0
2022, осенний	<0,015	0,67	35	<8,0	23	20	<0,05	<0,10	6,6
<i>ДК</i>	<i>0,05</i>	<i>20*</i>	<i>140</i>	<i>35</i>	<i>36</i>	<i>85</i>	<i>0,8</i>	<i>0,3</i>	<i>29</i>
<i>iSOG₅</i>	-	<i>88,8</i>	<i>124</i>	-	<i>18,7</i>	<i>30,2</i>	<i>0,7</i>	<i>0,13</i>	<i>7</i>
<i>PEL</i>	-	<i>763</i>	<i>271</i>	-	<i>108</i>	<i>112</i>	<i>4,2</i>	<i>0,70</i>	<i>41,6</i>
<i>УВ</i>	<i>5</i>	-	<i>720</i>	<i>210</i>	<i>190</i>	<i>530</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>55</i>

Примечание: ДК - допустимые уровни
iSOG₅ - уровни возможного возникновения негативных биологических эффектов
 PEL - уровни достоверного наблюдения негативных биологических эффектов
 УВ - уровни, требующие вмешательства
 * СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Содержание цинка в донных осадках в непосредственной близости от участка №2 порта Кавказ находилось в узком диапазоне от 14 до 54 мг/кг, никеля – от 9,5 до 26 мг/кг сухой массы (кроме 2022 г. <8,0 мг/кг) с максимумами в летне-осенний период 2020 г. Содержание свинца варьировало в интервале 3,2-20 мг/кг сухой массы с максимумом осенью 2022 г. Критерии оценки качества донных осадков по показателям экологической безопасности для цинка, никеля и свинца превышены не были. Содержание меди в обследованных донных отложениях находилось в диапазоне от 9,0 до 23 мг/кг сухой массы, максимальное содержание осенью 2022 г. превысило уровень возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG₅*) в 1,2 раза. Содержание мышьяка в тех же донных осадках варьировало в интервале от 4,3 до 8,6 мг/кг сухой массы, максимальное содержание в летне-осенний период 2018 г. превысило уровень возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG₅*) в 1,2 раза. В 2018-2019 гг. содержание ртути в дождевых осадках обследованной акватории составляло 0,17-0,22 мг/кг сухой массы, что превышало уровень возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG₅*) в 1,3-1,7 раза. От начала периода наблюдений к осени 2022 г. прослеживалась четко выраженная тенденция снижения содержания ртути в дождевых осадках обследованной акватории. В 2020-2022 гг. ртуть в обследованных донных отложениях найдена не была (<0,10 мг/кг). Кадмий в донных осадках обследованной акватории в течение всего периода наблюдений не обнаружен (<0,05 мг/кг сухой массы). В целом, содержание тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях в непосредственной близости от участка №2 порта Кавказ в весенне-летний и летне-

Изн. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

осенний периоды 2018-2022 гг. не достигало уровней, выше которых негативные биологические эффекты достоверно наблюдаются (PEL) и уровней, требующих вмешательства (УВ) (таблица 4).

Участок №3

Гидрохимические показатели акватории Черного моря в непосредственной близости от участка №3 отражены в таблицах 5-6.

Таблица 5 – Гидрохимические параметры (кислород, pH, биогенные вещества) на акватории Черного моря в непосредственной близости от участка №3 акватории морского порта Кавказ, 2018-2021 гг.

Глубина, м	Растворенный кислород		pH усл.ед.	Азот аммонийный	Азот нитритный	Азот нитратный	Фосфаты по фосфору
	мг/дм ³	% насыщения					
2018, весенне-летний							
0	8,6	98	8,20	0,022	<0,0050	0,005	<0,010
10	9,0	99	8,18	0,017	<0,0050	0,007	<0,010
20	9,4	97	8,15	0,021	<0,0050	0,005	<0,010
30	9,3	93	8,10	0,020	<0,0050	0,006	<0,010
45	7,8	76	8,06	0,018	0,0069	0,013	0,012
2018, летне-осенний							
0	8,3	105	8,25	0,021	<0,0050	0,005	<0,010
10	7,7	97	8,26	0,022	<0,0050	0,006	<0,010
20	7,9	100	8,25	0,021	<0,0050	0,005	<0,010
30	9,4	102	8,15	0,028	<0,0050	0,007	<0,010
2019, весенне-летний							
0	8,8	102	8,27	0,029	<0,0050	0,012	<0,010
10	9,1	99	8,27	0,037	<0,0050	0,009	<0,010
20	10,4	104	8,27	0,025	<0,0050	0,005	<0,010
34	9,2	88	8,18	0,024	<0,0050	0,005	<0,010
2019, летне-осенний							
0	7,4	93	8,31	0,022	<0,0050	0,006	0,010
10	7,6	95	8,35	0,025	<0,0050	0,006	<0,010
20	8,9	97	8,27	0,041	<0,0050	<0,005	0,014
30	9,1	90	8,17	0,037	<0,0050	0,007	<0,010
38	9,0	89	8,16	0,033	<0,0050	0,010	<0,010
2020, весенне-летний							
0	8,7	99	8,13	0,037	<0,0050	<0,005	<0,010
10	8,9	98	8,12	0,038	<0,0050	<0,005	<0,010
20	9,3	99	8,11	0,033	<0,0050	<0,005	0,011
34	8,9	87	8,08	0,035	<0,0050	<0,005	0,001
2020, летне-осенний							
0	7,6	95	8,28	0,019	<0,0050	0,006	<0,010
10	7,6	95	8,30	0,018	<0,0050	0,006	0,011
20	7,8	97	8,30	0,023	<0,0050	0,005	0,010
34	8,7	85	8,12	0,019	<0,0050	0,010	0,015
2021, летне-осенний							
0	7,9	103	8,32	0,045	<0,0050	0,007	<0,010
10	7,3	93	8,35	0,039	<0,0050	0,006	<0,010
30	5,8	62	8,13	0,053	<0,0050	0,019	0,022
2022, осенний							
0	7,7	97	8,28	0,038	<0,0050	0,005	0,019
10	7,7	97	8,28	0,023	<0,0050	<0,005	0,014
20	9,0	96	8,16	0,024	<0,0050	0,005	0,022
32	8,3	81	8,05	0,029	<0,0050	<0,005	0,025

<i>ПДК_{рх}</i>	6,0	-	6,5-8,5	2,3 (при солёности 13-34‰)	0,02	9	0,05 – олиготрофные; 0,15 – мезотрофные; 0,20 – литотрофные
-------------------------	-----	---	---------	----------------------------------	------	---	---

Таблица 6 – Гидрохимические параметры (БПК₅, ХПК, взвешенные вещества) на акватории Черного моря в поверхностном горизонте в непосредственной близости от участка №3 акватории морского порта Кавказ, 2018-2022 гг.

Год, сезон	БПК ₅ , мг/дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	ХПК, мг/дм ³
2018, лето	1,3	-	-
2018, осень	1,1	-	-
2019, лето	1,2	<5	4,0
2019, осень	<1,0	<5	<4,0
2020, лето	1,3	<5	4,1
2020, осень	<1,0	<5	4,3
2021, осень	1,2	<5	4,2
2022, осень	1,1	<5	4,1
<i>ПДК_{рх}</i>	2,1	10	-

В 2018-2022 гг. абсолютное содержание кислорода в весенне-летний период составляло в среднем 8,8 мг/дм³ при варьировании от 7,8 до 10,4 мг/дм³. В летне-осенний сезон в условиях сезонного антициклонического состояния водной среды средняя концентрация растворенного кислорода была ниже и составляла 8,0 мг/дм³, изменяясь от 5,8 до 9,4 мг/дм³. Подповерхностный максимум кислорода, формировался в слоях фотосинтеза, располагаясь в весенне-летний период на 20 м, а в летне-осенний – в придонном горизонте. При этом, в придонном горизонте в 2021 г. во время летне-осенней съемки отмечалось снижение содержания кислорода до критической отметки ПДК_{рх} < 6 мг/дм³, вследствие дождевых лаводков. Насыщение воды кислородом было в среднем в оба сезона наблюдений ниже равновесного значения – 93 % при варьировании от 76 до 104 % в весенне-летний период и от 62 до 105 % - летне-осенний.

Величина pH в оба сезона на исследуемой акватории варьировала в диапазоне 8,06-8,35 усл.ед. Весной средняя величина pH (8,15 усл.ед) была ниже, чем осенью (8,24 усл.ед.), в связи со сменой доминирующих видов водорослей. Общая тенденция вертикального распределения величины pH, подобно кислороду, характеризовалась снижением ко дну. Реакция среды характеризовалась как слабощелочная и соответствовала ПДК_{рх}.

Содержание аммонийного азота в среднем составляло в весенне-летний период 0,026 мг/дм³ (при варьировании 0,018-0,038 мг/дм³), в летне-осенний – 0,029 мг/дм³ (при варьировании 0,018-0,053) мг/дм³. Содержание азота нитритного чаще всего не превышало нижний предел определения по методике измерений – <0,0050 мг/дм³. Концентрация нитратного азота также не имела ярко-выраженных сезонных различий и составляла в среднем в оба сезона наблюдений <0,005 мг/дм³. Сезонная динамика фосфатов характеризовалась увеличением их содержания в 2 раза от весенне-летнего (диапазон варьирования <0,010-0,012 мг/дм³) к летне-осеннему (диапазон варьирования <0,010-0,025 мг/дм³). Вертикальное распределение биогенных веществ в прибрежной зоне отражало, с одной стороны, минимальные концентрации в слоях фотосинтеза и максимумы при минерализации органического вещества в придонном слое. Концентрации в воде биогенных элементов не превышали ПДК_{рх}.

На исследуемой акватории в поверхностном горизонте воды уровень БПК₅ в оба сезона наблюдений был низкий, в летний период – не превышал 1,3 мг/дм³, в осенний – 1,2 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ в воде не превышала 5 мг/дм³. Показатель ХПК в сезонной динамике также значительно не различался и варьировал на данной акватории от <4,0 до 4,3 мг/дм³.

В период наблюдений 2018-2022 гг. концентрации нефтепродуктов в воде в непосредственной близости от границ участка №3 акватории морского порта Кавказ находились в узком диапазоне от 0,02 до 0,07 мг/дм³, единичный случай превышения ПДК_{рх} в 1,4 раза

Изн. №подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

отмечался осенью 2022 г. Концентрации АСПАВ в воде обследованной акватории течение всего периода наблюдений были низкими без превышения ПДК_{р/х} (0,010-0,060 мг/дм³ с максимумом в весенне-летний период 2019 г.). Содержание железа в морской воде колебалось в диапазоне от 7,7 до 85 мкг/дм³, единичный случай превышения ПДК_{р/х} в 1,7 раза зафиксирован в весенне-летний сезон 2019 г. Наиболее значимые концентрации цинка были обнаружены в воде обследованной акватории в 2019 г. (10 и 2,7 мкг/дм³), в весенне-летний период 2018 г. и 2020 г. его содержание колебалось на уровне предела обнаружения (2,5 мкг/дм³), в остальные периоды наблюдений цинк в воде отсутствовал (<2,5 мкг/дм³). Содержание меди в воде было низким (1,0-1,9 мкг/дм³) с максимальным показателем в весенне-летний период 2019 г. Содержание ртути было низким (0,01-0,03 мкг/дм³), в летне-осенний период 2018 г. и в 2019 г. ртуть в воде моря не найдена (<0,01 мкг/дм³). Концентрация свинца в обследованной акватории варьировала от 0,40 до 2,3 мкг/дм³ (кроме осени 2020 г., <0,40 мкг/дм³) с максимумом в весенне-летний период 2020 г. (таблица 7).

Таблица 7 – Концентрации токсикантов в воде акватории Черного моря в непосредственной близости от границ участка №3 акватории морского порта Кавказ, 2018-2022 гг.

Год, сезон	Нефтепродукты, мг/дм ³	АСПАВ, мг/дм ³	Цинк, мкг/дм ³	Медь, мкг/дм ³	Свинец, мкг/дм ³	Ртуть, мкг/дм ³	Железо, мкг/дм ³
2018, весенне-летний	0,05	0,054	2,5	1,7	0,78	0,02	8,1
2018, летне-осенний	0,02	0,010	<2,5	1,1	1,9	<0,01	14
2019, весенне-летний	0,05	0,060	10	1,9	0,60	<0,01	85
2019, летне-осенний	0,03	0,022	2,7	<1,0	0,50	<0,01	13
2020, весенне-летний	0,04	0,025	2,5	1,4	2,3	0,03	9,1
2020, летне-осенний	0,02	0,025	<2,5	1,0	<0,40	0,01	7,7
2021, летне-осенний	0,03	0,045	<2,5	1,0	0,40	0,02	10
2022, осенний	0,07	0,030	<2,5	<1,0	0,68	0,03	<5,0
ПДК_{р/х}	0,05	0,1	50	5	10	0,1	50

В период наблюдений 2018-2022 гг. содержание нефтепродуктов в донных отложениях в непосредственной от границ участка №3 порта Кавказ было низким и варьировало в диапазоне от 0,04 до 0,31 г/кг сухой массы с максимальным значением в летне-осенний период 2022 г.

В непосредственной близости от участка №3 порта Кавказ в донных отложениях практически в течение всего период наблюдений (кроме 2021 г.) отмечалось превышение допустимой концентрации (ДК) в 1,4-6,2 раза. Уровень содержания нефтепродуктов, требующий вмешательства (УВ), превышен не был.

Концентрация бенз(а)пирена в донных осадках менялась от 0,11 до 2,78 мкг/кг сухой массы с максимумом в летне-осенний сезон 2019 г. Превышение ПДК для почв (20 мкг/кг) не обнаружено, уровни возможного возникновения и достоверного наблюдения негативных биологических эффектов для бенз(а)пирена не превышены (таблица 8).

Таблица 8 – Содержание токсикантов в донных отложениях Черного моря в непосредственной близости от границ участка №3 порта Кавказ в 2018- 2022 гг., на сухую массу

Год, сезон	Нефтепродукты, г/кг	Бенз(а)пирен, мкг/кг	Zn, мг/кг	Ni, мг/кг	Cu, мг/кг	Pb, мг/кг	Cd, мг/кг	Hg, мг/кг	As, мг/кг
2018, весенне-летний	0,12	2,37	60	40	27	19	0,07	0,10	13
2018, летне-осенний	0,10	1,51	13	18	12	4,5	<0,05	0,21	2,8
2019, весенне-летний	0,18	1,38	13	16	22	15	<0,05	0,16	4,8
2019, летне-осенний	0,19	2,78	47	20	24	24	0,05	0,14	6,1
2020, весенне-летний	0,11	0,24	39	14	13	11	<0,05	<0,10	5,5
2020, летне-осенний	0,07	0,49	42	14	11	13	<0,05	<0,10	3,8

2021, летне-осенний	0,04	0,11	35	10	8,0	13	<0,05	<0,10	4,6
2022, осенний	0,31	0,37	32	<8,0	17	16	0,07	<0,10	3,8
<i>ДК</i>	<i>0,05</i>	<i>20*</i>	<i>140</i>	<i>35</i>	<i>36</i>	<i>85</i>	<i>0,8</i>	<i>0,3</i>	<i>29</i>
<i>iSOG_s</i>	-	<i>88,8</i>	<i>124</i>	-	<i>18,7</i>	<i>30,2</i>	<i>0,7</i>	<i>0,13</i>	<i>7</i>
<i>PEL</i>	-	<i>763</i>	<i>271</i>	-	<i>108</i>	<i>112</i>	<i>4,2</i>	<i>0,70</i>	<i>41,6</i>
<i>УВ</i>	<i>5</i>	-	<i>720</i>	<i>210</i>	<i>190</i>	<i>530</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>55</i>

Примечание: ДК - допустимые уровни
iSOG_s - уровни возможного возникновения негативных биологических эффектов
PEL - уровни достоверного наблюдения негативных биологических эффектов
УВ - уровни, требующие вмешательства
* СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Содержание цинка в донных осадках в непосредственной близости от участка №3 порта Кавказ находилось в интервале 13-60 мг/кг, никеля – от 10 до 40 мг/кг сухой массы (кроме 2022 г, <8,0 мг/кг) с максимумами в весенне-летний период 2018 г. Содержание свинца варьировало в интервале 4,5-24 мг/кг сухой массы с максимумом в летне-осенний период 2019 г. Значимые концентрации кадмия в донных в осадках обследованной акватории отмечались в весенне-летний период 2018 г. и осенью 2022 г. (0,07 мг/кг), в летне-осенний период 2019 г. – находились на уровне предела обнаружения (0,05 мг/кг), в остальные периоды наблюдений – не обнаружены (<0,05 мг/кг сухой массы). Критерии оценки качества донных осадков по показателям экологической безопасности для цинка, никеля и свинца превышены не были. Содержание меди в обследованных донных отложениях находилось в диапазоне от 8,0 до 27 мг/кг сухой массы. В весенне-летний период 2018 г. и в оба сезона наблюдений 2019 г. содержание меди превышало уровень возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG_s*) в 1,2-1,4 раза. Содержание мышьяка в тех же донных осадках варьировало в интервале от 2,8 до 13 мг/кг сухой массы, максимальное содержание в летне-осенний период 2018 г. превысило уровень возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG_s*) почти в 2 раза. В 2018-2019 гг. содержание ртути в донных осадках обследованной акватории составляло 0,10-0,21 мг/кг сухой массы. В летне-осенний период 2018 г. и весенне-летний 2019 г. зафиксировано превышение уровня возможного возникновения негативных биологических эффектов (*iSOG_s*) в 1,6 и 1,2 раза, соответственно. От начала периода наблюдений к осени 2022 г. прослеживается четко выраженная тенденция снижения содержания ртути в донных осадках обследованной акватории. В 2020-2022 гг. ртуть в обследованных донных отложениях найдена не была (<0,10 мг/кг). В целом, содержание тяжелых металлов и мышьяка в донных отложениях в непосредственной близости от участка №3 порта Кавказ в 2018-2022 гг. не достигало уровней, выше которых негативные биологические эффекты достоверно наблюдаются (*PEL*) и уровней, требующих вмешательства (*УВ*) (таблица 8).

Начальник аналитического
испытательного центра, к.б.н



Ю.В. Косенко

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение 3.3 Письма уполномоченных организаций
Письмо Администрации Темрюкского района

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Письма Министерства природных ресурсов Российской Федерации



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минприрода России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/б, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minpriroda@min.gov.ru
телефакс 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

**ФАУ «Главгосэкспертиза»
Министрства России**

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и соприкасающихся с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличие ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Мол. Галиченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальное единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобридуки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

103

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогурьский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогур</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской Федерации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Федерации Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

Максименко О.А.

ecostandard23@mail.ru

13.09.2023 № 15-50/13584-0Г

на № _____ от _____

О наличии водно-болотных угодий
международного значения

Уважаемая Ольга Александровна!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «РусЭкоСтандарт» № 3987 от 29.08.2023 о предоставлении информации о наличии водно-болотных угодий международного значения в связи разработкой и экологическим сопровождением документации «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», входящей в группу компаний ООО «Петрохлеб-Кубань», по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4» (далее – Объект), расположенного в Краснодарском крае, участке №2, участке №3, участке №4 акватории морского порта Кавказ, и в рамках своей компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, вышеуказанный Объект в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971» не находится в границах водно-болотных угодий международного значения.



Директор Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

И.Ю. Маканова

Исп.: Навасардова О.В.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-42)

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						106

Письма Министерства природных ресурсов Краснодарского края



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,
https://mpr.krasnodar.ru

ООО «РусЭкоСтандарт»

Дальняя ул., д. 39/5,
офис 290, г. Краснодар, 350051

№ _____
На № 3985 от 29.08.2023



202-39.2-08-28743/23 от 28/09/2023

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации по объекту: «Обоснование хозяйственной намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», входящей в группу компаний ООО «Петрохлеб-Кубань, по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые нерегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4» в рамках полномочий, сообщает следующее.

Согласно предоставленному картографическому материалу и координатам поворотных точек участка акватории морского порта Кавказ (РПР 2,3,4) расположены вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, особо охраняемых природных территорий местного значения.

Функции министерства в части охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания не распространяются на акватории, находящиеся за пределами Краснодарского края.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с Положением об Азово-Черноморском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 17 сентября 2013 г. № 690, Азово-Черноморское территориальное управление является уполномоченным органом, осуществляющим изучение водных биологических ресурсов и среды их обитания во внутренних морских водах и территориальных морях Российской Федерации.

Заместитель министра

Шмельцер Надежда Григорьевна
+ 7 (861) 279-00-49 (*423)


Г.Д. Столбов

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



**Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим**

**Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым**

**Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табият
ресурслары назирлиги**

ул. Кечкеметская, 198
г. Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел.: 27-24-29

факс: 27-39-81
e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 19.09.2022 № М-40/1365/5
на № _____

Максименко О.А.
ecostandard23@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее – Минприроды Крыма), рассмотрев Ваше письмо, поступившее через интернет-приемную портала Правительства Республики Крым, о предоставлении информации в связи с осуществлением разработки и экологическим сопровождением документации: «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», входящей в группу компаний ООО «Петрохлеб-Кубань», по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4», место реализации хозяйственной деятельности: Краснодарский край, участок № 2, участок № 3, участок № 4 акватории морского порта Кавказ, сообщает.

На испрашиваемой территории акватории Черного моря могут встречаться следующие объекты животного мира, включенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым: Шип (*Acipenser nudiiventris*), Белуга (*Huso huso*), Баклан хохлатый средиземноморский (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), Морская свинья (*Phocoena phocoena*), Кумжа (*Salmo labrax*), Афалина (*Tursiops truncatus*).

На испрашиваемой территории акватории Черного моря могут встречаться следующие объекты животного мира, включенные в Красную книгу Республики Крым: Осетр русский (*Acipenser gueldenstaedtii*), Севрюга (*Acipenser stellatus*), Ланцетник европейский (*Branchiostoma lanceolatum*), Морской петух желтый (*Chelidonichthys lucerna*), Дельфин-белобочка

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
108

(Delphinus delphis), Донацилла роговая (Donacilla cornea), Краб каменный (Eriphia verrucosa), Гребешок черноморский (Flexopecten glaber ponticus), Гастрона хрупкая (Gastrana fragilis), Морской конек (Hippocampus hippocampus), Зеленый губан (Labrus viridis), Устрица европейская (Ostrea edulis), Краб мраморный (Pachygrapsus marmoratus), Морская игла длиннорылая (Syngnathus typhle), Морская игла толсторылая (Syngnathus variegatus).

На испрашиваемой территории акватории Черного могут встречаться следующие объекты животного мира, включенные в Красную книгу Российской Федерации: Финта средиземноморская (Alosa fallax).

Охрана уязвимых объектов животного и растительного мира на территории Краснодарского края не отнесена к компетенции Минприроды Крыма в соответствии с Положением о Минприроды Крыма, утвержденным постановлением Совета министров Республики Крым от 24.06.2014 №136 (с изменениями).

На основании вышеизложенного, Минприроды Крыма рекомендует обратиться в Министерство природных ресурсов Краснодарского края по адресу: 350020, г. Краснодар, ул. Северная, 275/1.

Согласно пункту 4 статьи 5 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» Вы имеете право обжаловать принятое по обращению решение или действие (бездействие) государственного органа, а также должностного лица, в связи с рассмотрением обращения, в судебном порядке.

**Министр экологии и природных
ресурсов Республики Крым -
Главный государственный
инспектор Республики Крым**

О.А. Славгородская

Исп. Артемьева Л.А.
тел.: 7(365)2272429

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым



**Міністерство
екології та природних
ресурсів
Республіки Крим**

**Министерство
экологии и природных
ресурсов
Республики Крым**

**Къырым
Джумхуриетининъ
экология ве табият
ресурслары назирлиги**

ул. Кечкеметская, 198
г. Симферополь,
Республика Крым, 295022

тел.: 27-24-29

51-39-81

e-mail: mp@meco.rk.gov.ru

от 06.09.2023 № М-40/1361/5
на № _____

Максименко О.А.

ecostandard23@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (далее – Минприроды Крыма), рассмотрев Ваше обращение от 29.08.2023, направленное через интернет-приёмную Портала Правительства Республики Крым и прилагаемый запрос ООО «РусЭкоСтандарт» от 29.08.2023 № 3991, по вопросу предоставления информации по объекту «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», входящей в группу компаний ООО «Петрохлеб-Кубань», по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2, 3, 4» (далее – Объект), сообщает.

Согласно предоставленной схеме, Объект располагается вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Крым и их охранных зон.

Вместе с тем сообщаем, что в соответствии с Рамсарской конвенцией от 02.02.1971 на территории Республики Крым располагаются 6 водно-болотных угодий, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, а именно «Аквально-скальный комплекс Карадага», «Аквально-скальный комплекс мыса Казантип», «Аквально-прибрежный комплекс мыса Опук», «Центральный Сиваш», «Восточный Сиваш», «Каркинитский и Джарлыгачский заливы».

Границы вышеперечисленных водно-болотных угодий отображены на Схеме территориального планирования Республики Крым, утвержденной постановлением Совета министров Республики Крым от 30.12.15 № 855 (с последующими изменениями).

На сегодняшний день, нормативные правовые акты, устанавливающие границы, ведомственную подчиненность, а также специальный режим охраны

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

и использования территорий, занятых водно-болотными угодьями, в Республике Крым отсутствуют.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.» утвержден список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (далее – Список).

В настоящее время, водно-болотные угодья международного значения, расположенные на территории Республики Крым, не входят в Список.

Минприроды Крыма осуществляет свои полномочия в соответствии с Положением о Минприроды Крыма, утвержденным постановлением Совета министров Республики Крым от 24.06.2014 № 136 (с последующими изменениями).

Регулирование вопросов в отношении водно-болотных угодий не входит в компетенцию Минприроды Крыма.

Вопрос присвоения правового статуса вышеуказанным водно-болотным угодьям, регулирование вопросов, связанных с охраной их территорий и режимом использования остается нерешенным.

Минприроды Крыма не располагает информацией о ключевых орнитологических территориях в границах запрашиваемого Объекта.

Согласно пункту 4 статьи 5 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», Вы имеете право обжаловать принятое по обращению решение или действие (бездействие) государственного органа, а также должностного лица, в связи с рассмотрением обращения, в судебном порядке.

**Заместитель министра экологии
и природных ресурсов Республики Крым**



В.В. Щербакова

Беляева А.А.
(3652) 27-24-29

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

ООО «РусЭкоСтандарт»

E-mail: ecostandard23@mail.ru

04.09.2023 № У04-3039

На № _____ от _____

На № 3989 от 29.08.2023

О предоставлении сведений о наличии/отсутствии
рыбохозяйственной заповедной зоны

Управление науки и аквакультуры Федерального агентства по рыболовству в соответствии с запросом ООО «РусЭкоСтандарт» от 29.08.2023 № 3989 сообщает, что рыбохозяйственные заповедные зоны в районе проведения хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания» (Краснодарский край, участок №2, участок №3, участок №4 акватории морского порта Кавказ) не установлены.

Начальник Управления
науки и аквакультуры

А.С. Малашенко

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по рыболовству

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0DB5E7E5426432A757052420715EF542
Кому выдан: Малашенко Александр Сергеевич
Действителен: с 07.10.2022 до 31.12.2023



Флимонцева А.В.
+7(495)987-06-26

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Письмо Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Береговая ул., д. 21в, г. Ростов-на-Дону, 344002

тел. (863) 299-04-21

E-mail: info@rostov.fish.gov.ru

18.09.2023 № 12713

На № 3982 от 29.08.2023

Директору
ООО «РусЭкоСтандарт»

О.А. Максименко

Дальняя ул., д. 39/5, оф. 290,
г. Краснодар,
Краснодарский край, 350051
e-mail: ecostandard23@mail.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Ольга Александровна!

Азово-Черноморское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление) в ответ на Ваше обращение сообщает следующее.

Согласно Положению об Азово-Черноморском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденному Приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2013 № 690, предоставление сведений о наличии/отсутствии рыбохозяйственных заповедных зон не входит в перечень государственных услуг, предоставляемых Управлением.

Рыбопромысловые и рыбоводные участки на территории с указанными координатами, по состоянию на 18.09.2023, не сформированы.

Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон (далее – Правила № 1005) утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 1005.

Согласно п. 4 Правил № 1005 решение об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны принимает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, а также устанавливает виды хозяйственной и иной деятельности, которые запрещены или ограничены в такой рыбохозяйственной заповедной зоне.

До вступления в силу Постановления Правительства Российской Федерации

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Федерации от 05.10.2016 № 1005 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон» действовало Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 603 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон».

Согласно данному нормативно-правовому акту, разработка проектов решений об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны являлась функцией Федерального агентства по рыболовству.

По состоянию на 18.09.2023 перечень водных объектов с рыбохозяйственными заповедными зонами Федеральным агентством по рыболовству не утвержден, также не утверждены проекты решений и паспорта рыбохозяйственных заповедных зон Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

На основании вышеизложенного, до утверждения рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов рекомендуем руководствоваться водоохранными зонами водных объектов, установленными в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации.

Заместитель руководителя Управления



М.Ш. Платонова

Николай Николаевич Тарасенко,
(863) 262-59-93,
Отдел преднадзора,
prednazor@rostov.fish.gov.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Письмо Кубанского водного бассейнового управления



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(КУБАНСКОЕ БВУ)

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05
e-mail: kuban_bvu@mail.ru

От 15.05.2023 № 03-13/2420
На _____ от _____

ООО «Русэкострандарт»

О.А. Максименко

ул.Дальняя, д.39/5,
г.Краснодар, 350051

Уважаемая Ольга Александровна!

Рассмотрев Ваше заявление № 2727974621 от 10.05.2023 (вх. № 678 от 11.05.2023), сообщаем следующее.

Сведения по формам: 2.12 – гвр «Использование водных объектов без изъятия вод»; 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов»; 2.14 – гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов» для водного объекта – Черное море направляются приложением.

Сведения по формам: 2.1 – гвр «Водохозяйственные участки. Систематизированный перечень водохозяйственных участков» для водного объекта – Черное море в государственном водном реестре отсутствуют.

Приложение: формы 2.14 – гвр, 2.12 – гвр, 2.13 – гвр на 3 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя

Ю.В. Лукшин

Н.Н. Порфилова
8 (861) 253-73-09

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
116

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.3.3 Использование водных объектов без изъятия вод. (форма 2.12-гвр)

Водный объект: 00V00000115000000000010 - Черное море;

Год: 2021

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Фактические параметры водопользования		Особые отметки
		площадь акватории, кв.км.	выработка э/э, млн.кВт.час	
1	2	3	4	5
Черное море	00V00000115000000000010	150.27619		6



Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водный объект: 00В00000115000000000010 - Черное море;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:			Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	защитная зона	прибрежная защитная полоса		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Моря (части морей) и океаны								
Черное море	00В00000115000000000010		500	50			ГК №И-14-10 от 03.02.2015 г. "Отп-сание части границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Черного моря на территории Краснодарского края". В соответствии с распоряжением Краснодарского бассейнового водного управления от 30.11.2015 №337-Ф. Водоохранная зона в соответствии с п.8 ст.65 Водного кодекса РФ для морей устанавливается в размере 500 м.	

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2.4.2 Зоны с особыми условиями их использования. (форма 2.14-Гвр)

Наименование водного объекта (река, озеро, водохранилище, пруд, временный водоток и др.)	Идентификационный номер водного объекта	Статус охранной зоны, рек-визиты акта, которым установлена	Параметры		Общие отметки
			координаты, широта, долготы, км ²	режим охраны	
1	2	3	4	5	6
Бассейновый округ: Моря (части морей) и окесаны					
Моря (части морей) и окесаны					
Черное море	00B00090011500600 000090.10	Статус: Округ горно-санитарной охраны. Документ №332 от 7.8.1997 выдан: Округ санитарной охраны курортов местного значения			Береговая полоса Черного и Азовского морей, Динского и Таманского заливов, Гужевые месторождения ламанов Цокур и Кзылпашский, месторождения лечебной грязи "Сотка Гидрала". В пределах округа и зон горно-санитарной охраны курортов местного значения Темрюкского района должен поддерживаться режим, обеспечивающий высокие санитарно-гигиенические условия местности и защиту месторождений минеральных вод и лечебных грязей от преждевременного истощения, бактериального и химического загрязнения. Также приморских пляжей и акватории от бактериального и химического загрязнения. Соблюдение режима должен обеспечивать сохранение естественных ландшафтно-климатических условий района и других природных факторов, совокупность которых используется на рекреационной территории в рекреационных целях. Исследования соблюдения установленного режима в пределах округа и зон санитарной охраны осуществляются: - в первой зоне - польза-жима в пределах округа и зон санитарной охраны осуществляются и проживающие в этих зонах граждане. На территории округа горно-санитарной охраны курортов местного значения Темрюкского района устанавливается режим хозяйственной деятельности, запрещающий любые работы, загрязняющие почву, воду и воздух, наносящие ущерб лесам, зеленым насаждениям, ведущие к развитию эрозионных процессов и отрицательно влияющие на природные лечебные ресурсы и санитарное и экологическое состояние территории. В пределах округа и зон санитарной охраны курортов Темрюкского района должны быть выполнены санитарно-гигиенические мероприятия, в том числе: Благоустройство и оборудование существующих и проектируемых пляжей в соответствии с правилами и нормами. Выполнение мероприятий в границах первой зоны с установкой соответствующих знаков. Осуществление контроля состояния акватории моря. Реконструкция и расширение городских биологических очистных сооружений с увеличением глубокочистного выпуска сооружений в акваторию Черного и Азовского морей. 4.6. Обеспечение территории курортов Темрюкского района достаточным количеством контейнеров для сбора мусора с их последующей регулярной очисткой. 4.7. Осуществление в установленном законодательством порядке экологического надзора состояния территории округа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

Письмо Департамента ветеринарии Краснодарского края



**ДЕПАРТАМЕНТ
ВЕТЕРИНАРИИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Раппиловская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23
E-mail: uv@krasnodar.ru

Директору
ООО «РусЭкоСтандарт»

Максименко О.А.

06.09.2023 № 65-01-14-10310/23

На № 3983 от 29.08.2023

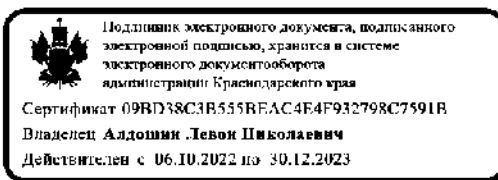
О представлении информации

Департамент ветеринарии Краснодарского края (далее - Девветеринарии края) в рамках требований, указанных в СИ 502.1325800.2021 «Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», утвержденных и введенных в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июля 2021 г. № 475/пр, в части предоставления информации, необходимой для строительства, сообщает следующее.

Согласно данным, имеющимся в распоряжении Девветеринарии края, на территории и в зоне радиусом 1000 м от места реализации хозяйственной деятельности «Экологическое обоснование намечаемой хозяйственной деятельности ООО «Черноморская стивидорная компания», входящая в группу компаний ООО «Петрохлеб-Кубань», по перегрузке сыпучих и навалочных грузов в акватории морского порта Кавказ, рейдовые перегрузочные районы (РПР) в границах участков 2,3,4», расположенного по адресу: Краснодарский край, Темрюкский район, акватория морского порта Кавказ, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («морские поля») отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с пунктом 2 статьи 12 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» санитарно-защитные зоны устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в связи с чем по вопросу предоставления сведений о санитарно-защитных зонах необходимо обращаться в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ее территориальные органы).

**Заместитель
руководителя
департамента**



Л.Н. Алдошин

Турченко Вячеслав Геннадьевич
+7 (861) 262-51-09

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Письмо об основных показателях социально-экономического развития муниципального образования Темрюкский район



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН**

Ленина ул., д. 65, г. Темрюк,
Краснодарский край, 353500,
E-mail: temruk@mo.krasnodar.ru
Тел.: (86148) 5-22-54, факс: (86148) 6-04-06

№ _____
На № _____ от _____

Директору ООО «РусЭкоСтандарт»

Максименко О.А.



О представлении информации

Уважаемая Ольга Александровна!

Администрация муниципального образования Темрюкский район направляет Вам информацию об основных показателях социально-экономического развития муниципального образования Темрюкский район за 2022 г.

Приложение на 4 л. в 1 экз.

Заместитель главы
муниципального образования
Темрюкского района

Л.В. Криворучко

Данилова Елена Александровна
8 (86148) 51554

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
121

**Основные показатели социально-экономического развития
муниципального образования Темрюкский район за 2022 г.**

Темрюкский район сегодня одна из самых инвестиционно-привлекательных территорий не только в масштабах Южного Федерального округа, но и Российской Федерации. Это один из крупных агропромышленных и сельскохозяйственных районов Краснодарского края с преобладанием основного направления – виноградарство и виноделие.

Общая численность постоянного населения района по состоянию на 01.01.2023 г. (по оценке) составляет 126 тыс. человек.

Основой многоотраслевой экономики Темрюкского района является промышленный и транспортный комплекс.

Транспортная система муниципального образования Темрюкский район включает в себя морские порты, портовые терминалы, разветвленную сеть автомобильных дорог. Организациями транспортного комплекса за 2022 г. выполнено работ и услуг объемом 140 млрд. руб., что больше 2021 г. в 1,8 раза. Объем перевалочных грузов в портах Тамани составил 80,6 млн. тонн; перевезено пассажиров автомобильным транспортом 879,1 тыс. человек.

Объем отгруженной продукции промышленных предприятий за 2022 г. составил 99,3 млрд. руб., темп роста к 2021 г. – 124,8%. Наибольший удельный вес в структуре промышленности занимают обрабатывающие производства, на долю которых в отчетном периоде приходится 95,5% отгруженной промышленной продукции.

Виноделие Тамани по-прежнему остается наиболее развитым как в Темрюкском районе, так и в Краснодарском крае и в целом в России. В районе создана мощная база виноделия, включающая 12 винодельческих организаций первичного и вторичного виноделия, все предприятия с полным циклом производства от выращивания, переработки винограда до выпуска готового винодельческого продукта. Объем произведенной алкогольной продукции крупными и средними предприятиями в натуральном выражении за 2022 г. составил 10,4 млн. дал., что выше 2021 г. на 12,2%.

В строительстве объем выполненных подрядных работ по итогам 2022 г. составил 13,2 млрд. руб., что на 13,3% больше, чем в 2021 г. Рост показателя обеспечен за счет участия подрядных компаний в строительстве и реконструкции федеральной автомобильной дороги А-289 Краснодар-Славянск-на-Кубани-Темрюк, портовых объектов.

Ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности и индивидуальными застройщиками в 2022 г. увеличен в 1,6 раза, составив 156,7 тыс. кв. м. На долю индивидуальных застройщиков приходится 95,3% всего введенного жилья.

Производство продукции сельского хозяйства по крупным и средним предприятиям за 2022 г. по отношению к 2021 г. снизилось на 18,4%, составив 4,4 млрд. руб. Снижение обусловлено заключением виноградарскими хозяйствами контрактов с отсрочкой платежа на оплату (в течение 2023 г.)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

отгруженной продукции (винограда). В 2022 г. получен рекордный урожай янтарной ягоды, всеми категориями хозяйств собрано 212,2 тыс. тонн винограда (на долю крупных и средних предприятий приходится около 80% полученного урожая), что больше 2021 г. на 38,8%. Средняя урожайность культуры по району составила 130,7 ц/га, наивысшей достигли ООО «Фанагория-Агро», ООО АФ «Южная», ОАО АПФ «Голубицкая» и другие.

Розничные продажи за 2022 г. по сравнению с прошлым годом выросли на 25,7% и составили 19 млрд. руб. Рост обеспечен функционированием объектов потребительского рынка, расширением торговых площадей и ростом сетевых маркетинговых точек.

Оборот общественного питания ресторанов, баров, кафе, столовых при предприятиях за 2022 г. увеличен в 3,2 раза, составив 135,6 млн. руб. Значительная часть общедоступной сети общепита развивается в системе розничной и придорожной торговли, в развлекательных и досуговых центрах и т.д.

Объем платного обслуживания населения в 2022 г. увеличен на 37,5% и составил 725,1 млн. руб.

Предоставлено услуг курортно-туристического комплекса за 2022 г. 157,3 млн. руб., это больше 2021 г. на 32,3%.

В период курортного сезона 2022 г. на территории Темрюкского района функционировали 436 средств размещения. Количество туристов, отдохнувших в Темрюкском районе (с учетом однодневных носетителей и экскурсантов) в 2022 г. составило 1649,4 тыс. человек, что больше на 3,7% чем в 2021 г.

В разгар сезона 2022 г. заполнение номерного фонда Темрюкского района составило 87%. Осуществляли деятельность 39 объектов туристского показа, 4 туристические фирмы.

По итогам 3 квартала 2022 г. объем инвестиций крупных и средних предприятий за счет всех источников финансирования составил 27,1 млрд. руб., темп роста в 5,4 раза.

В настоящее время на территории муниципального образования Темрюкский район продолжают реализацию крупные инвестиционные проекты, в том числе:

расширение зернового терминального комплекса в порту Тамань (увеличение мощностей по хранению и возможное строительство железнодорожных путей общего пользования). Общая стоимость проекта 2690,5 млн. руб., из них освоено 1287,4 млн. руб. Срок реализации проекта 2014-2021 г.г. Строительство 2-й очереди завершено, по 3-й очереди строительства ведутся предпроектные работы. В рамках проекта планируется создать 40 рабочих мест, из них уже создано 34 рабочих места;

строительство санаторно-оздоровительного комплекса «Дельфин» в пос. Веселовка. Период реализации проекта 2018-2028 г.г. Общая стоимость проекта составляет 2150 млн. руб., из них освоено 600 млн. руб. Санаторно-курортный комплекс предполагает вместимость на 2400 мест (800 номеров). В рамках реализации проекта планируется создать 310 новых рабочих мест;

спортивный комплекс в пос. Веселовка. Период реализации проекта 2018-2022 г.г. Общая стоимость проекта составляет 530 млн. руб., из них освоено

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

190 млн. руб. Спортивный комплекс предполагает вместимость на 120 мест. В рамках реализации проекта планируется создать 12 новых рабочих мест;

строительство комплекса отелей в пос. Весловка. Период реализации проекта 2019-2027 г.г. Общая стоимость проекта составляет 5,3 млрд. руб., из них освоено 884 млн. руб. Строительство комплекса отелей на 911 номеров (2277 мест) с размещением по системе сервиса позволит круглогодично принимать гостей и улучшить качество услуг. Ежесуточное размещение до 350 гостей. В рамках реализации проекта планируется создать 197 новых рабочих мест;

строительство морского терминала по перегрузке нефтепродуктов в морском порту Темрюк. Период реализации проекта 2019-2024 г.г. Общая стоимость проекта составляет 5065 млн. руб., из них освоено 2395,1 млн. руб. Увеличение проектного грузооборота морского терминала по перегрузке нефтепродуктов планируется поэтапно в объеме от 1 до 5 млн. тонн/год. В результате реализации проекта планируется создание 460 новых рабочих мест, из них создано 137 рабочих мест;

строительство жилого комплекса по адресу: г. Темрюк, ул. Дальняя, д. 30. Период реализации проекта 2020-2025 г.г. Общая стоимость проекта составляет 2650,4 млн. руб., из них освоено 934 млн. руб. Планируется строительство 8-ми этажных жилых домов в г. Темрюке, что позволит создать благоприятные жилищные условия для проживания жителям Темрюкского района. В результате реализации проекта планируется создание 74 новых рабочих мест. В настоящее время проводятся общестроительные работы;

строительство многофункциональной зоны дорожного сервиса в ст. Тамань, вдоль федеральной автомобильной дороги А-290 «Новороссийск-Керчь», подъезд к г. Керчь и сухогрузному району морского порта Тамань. В рамках проекта планируется разместить: автозаправочную станцию, ресторан быстрого обслуживания, фирменный магазин «Вина Кубани», ярмарку продукции сельхозпроизводителей, станцию технического обслуживания автомобилей, парковку для отдыха водителей. Период реализации проекта 2020-2023 г.г. Общая стоимость проекта составляет 507,6 млн. руб., из них освоено 60 млн. руб. В результате реализации проекта планируется создание 160 новых рабочих мест;

строительство детского лагеря на 300 детей в пос. Волна. Период реализации проекта 2021-2023 г.г. Общая стоимость проекта составляет 150 млн. руб., из них освоено 100 млн. руб. В рамках проекта планируется строительство двух корпусов общей вместительностью на 300 детей (80 номеров), отдельный 3-х этажный медицинский корпус, столовая, сцена со складом и открытый бассейн. В результате реализации проекта планируется создание 45 новых рабочих мест;

строительство жилого комплекса «Морской». Период реализации проекта 2021-2023 г.г. Общая стоимость проекта составляет 830,4 млн. руб., из них освоено 441,5 млн. руб. Жилой комплекс будет состоять из трех восьмизэтажных корпусов, благоустроенного внутреннего двора с зонами отдыха, детской игровой и спортивной площадки. В первом и третьем корпусах имеются одно- и двухкомнатные квартиры, во втором корпусе 1-, 2-х- и 3-х комнатные квартиры. В результате реализации проекта планируется создание 12 новых рабочих мест, из них создано 12;

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

социально-экономическое развитие отрасли виноградарства и виноделия в Темрюкском районе (АО МПБК «ОЧАКОВО»). Инвестиционный проект включает в себя: увеличение площади виноградных насаждений, увеличение объема сбора винограда, реконструкцию существующего винзавода, организацию нового высокотехнологичного производства коньяка, бренди, виноградной водки, внедрение технологии безотходной переработки винограда с получением жмыха, виноградного масла и дистиллята винограда, строительство жилых домов для индивидуального проживания сотрудников, строительство гидротехнического сооружения (пруд-накопитель), строительство туристического комплекса «Винный дом». Период реализации проекта 2022-2026 г.г. Общая стоимость проекта составляет 3000 млн. руб., из них освоено 397,47 млн. руб. В результате реализации проекта планируется создание 150 новых рабочих мест, из них создано 15.

Группа компаний «ОТЭКО» реализует инвестиционные проекты в порту Тамань на общую сумму 385 млрд. руб.

Среднемесячная заработная плата на крупных и средних предприятиях района на 1 декабря 2022 г. составила 57,4 тыс. руб., темп роста 116,8%, отношение к среднерегиональному уровню оплаты труда – 113,9%.

В органах службы занятости населения по Темрюкскому району по состоянию на 1 января 2023 г. зарегистрировано 230 безработных граждан, что на 19,9% меньше, чем в 2021 г.

Уровень регистрируемой безработицы (отношение численности зарегистрированных безработных граждан к численности экономически активного населения) – 0,3%.

Число родившихся в Темрюкском районе в январе-ноябре 2022 г. – 1001 чел. (коэффициент рождаемости – 7,9 промилле).

Число умерших в январе-ноябре 2022 г. – 1677 чел. (коэффициент смертности 13,3 промилле).

Естественный прирост/убыль населения в январе-ноябре 2022 г. составил (-676 человека), коэффициент естественного прироста составил (-5,4 промилле).

Общие итоги миграции населения в январе-ноябре 2022 г.: число прибывших в Темрюкский район 5317 чел., число выбывших 4195 чел., миграционный прирост +1122 чел.

Начальник управления экономики

Е.А. Ножарская

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ООО «ЧЕРНОМОРСКАЯ СТИВИДОРНАЯ КОМПАНИЯ»

Приложение 4.1. Справки о планируемом грузообороте и производительности перегрузочных работ

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

СПРАВКА № 1

о планируемом ежегодном грузообороте по видам перегружаемы грузов на период
согласования деятельности с 2023 по 2028 год

Наименование техники	Кол-во	Номенклатура груза	Объем, т/год
1. Балкер-накопитель "Бремен" Дедвейт 38254 т., 2 крана LIEBHERRFCC-CBG 25(30), объем грейфера 18 м.куб. 2. Фронтальный ОДНОКОВШОВЫЙ погрузчик: Bulldozer Caterpillar 914G BOB CAT5130	1	Злаковые культуры, из них: пшеница, ячмень, рожь, овес, кукуруза, рис,	Всего: до 2 700 000 тонн/год до 1 700 000 тонн/год до 800 000 тонн/год до 50 000 тонн/год до 25 000 тонн/год до 100 000 тонн/год до 25 000 тонн/год
		Бобовые культуры, из них: горох, soя, нут.	Всего: до 150 000 тонн/год до 100 000 тонн/год до 25 000 тонн/год до 25 000 тонн/год
		Масляничные культуры, из них: семена подсолнечника, льна, рапса.	Всего: до 100 000 тонн/год до 50 000 тонн/год до 25 000 тонн/год до 25 000 тонн/год
		Карбамид	Всего: до 100 000 тонн/год
		Азотно-фосфорные удобрения	Всего: до 100 000 тонн/год
		Нитроаммофоска	Всего: до 100 000 тонн/год
		Сера техническая комовая	Всего: до 250 000 тонн/год
		Сера техническая гранулированная	Всего: до 250 000 тонн/год
		Каменный уголь	Всего: до 150 000 тонн/год
		Кокс металлургический	Всего: до 150 000 тонн/год
Руды	Всего: до 100 000 тонн/год		
ИТОГО:			до 4 150 000 тонн/год

Директор ООО «ЧСК»



Ю.С.Кудрявцев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

СПРАВКА №2

о планируемой производительности перегрузки грузов

Номенклатура груза	Интенсивность, т/час
Злаковые культуры:	
пшеница	700
ячмень	500
рожь	350
овес	350
кукуруза	400
рис	300
Бобовые культуры:	
горох	400
соя	350
нут	400
Масляничные культуры:	
семена подсолнечника,	350
льна,	300
рапса	300
Карбамид	500
Азотно-фосфорные удобрения	500
Нитроаммофоска	500
Сера техническая комовая	600
Сера техническая гранулированная	600
Каменный уголь	500
Кокс металлургический	400
Руды	600

Директор



Ю.С. Кудрявцев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение 4.2. Рабочие технологические карты ООО Черноморская стивидорная

КОМПАНИЯ»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

<p align="center">«УТВЕРЖДАЮ» Директор ООО «ЧСК»  КУРБАНОВ Ю.С. №5 «01» августа 2013 года</p>		<p align="center">«ЧЕРНОМОРСКАЯ СТИВИДОРНАЯ КОМПАНИЯ» Морской порт Кавказ</p>		<p align="center">Рабочая технологическая карта перегрузки</p>		<p>Характеристика груза: Удельно-погрузочный объем (м. куб/т) Пшеница 1,25-1,4 Ячмень 1,53-1,85 Горох (нуг) 1,25-1,4 Кукуруза 1,0-1,3 Соя 1,2-1,6 Семя льна 1,4 - 2,6</p>	<p>Зернобобовые грузы (пшеница, ячмень, горох, соя, кукуруза, семена льна, семена подсолнечника и другие) насыпью на рейде</p>	<p>Варианты работ: Судно-судно</p>	<p>Прои-водительность</p>	<p>Технологическая линия</p>	<p>ТОНН</p>	<p>См</p>	<p>РПК № 1.01 Вводится впервые</p>						
№	К	О	Д	№	К									О	Д	Тех-Ср.	1	2	3
<p align="center">ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p>																			
<p align="center">ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ</p>																			
<p align="center">Класс груза – Н-ЗТ</p>																			
1.	Трюм (реч.) – Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700	С	У	Д	О	В	С	Е	Г	О	16-40	1		
2.	Трюм (реч.) – кран судовой(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700	У	Д	О	В	С	Е	Г	О	10-25	1	1	1	
3.	Трюм (реч.) – ковшевой погрузчик-Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2		У	Д	О	В	С	Е	Г	О	1-3	-	-	-	1
<p>Примечание* - В зависимости от типа применяемого погрузчика</p>																			
<p align="center">ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАИМЕНОВАНИЕ</p>																			
<p>1. Плавкран 2. Судовой кран 3. Грейфер 4. Зачистной ковшевой погрузчик 5. Крановый захват для подачи погрузчика в трюм 6. Резинты или пологи из другого материала 7. Буксир 8. Инструмент и приспособления 9. Комплект средств индивидуальной защиты (куртка и брюки х/б или комбинезон, обувь, рукавицы х/б, респиратор РУ-60М, РУ-60 или ШБ-1 «Лелесток», очки защитные (ГОСТ 12.4.013-85)</p>													1	2	3	4			
<p align="center">ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p>																			
<p align="center">ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ</p>																			
<p align="center">Класс груза – Н-ЗТ</p>																			
1.	Трюм (реч.) – Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700	С	У	Д	О	В	С	Е	Г	О	16-40	1		
2.	Трюм (реч.) – кран судовой(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700	У	Д	О	В	С	Е	Г	О	10-25	1	1	1	
3.	Трюм (реч.) – ковшевой погрузчик-Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2		У	Д	О	В	С	Е	Г	О	1-3	-	-	-	1

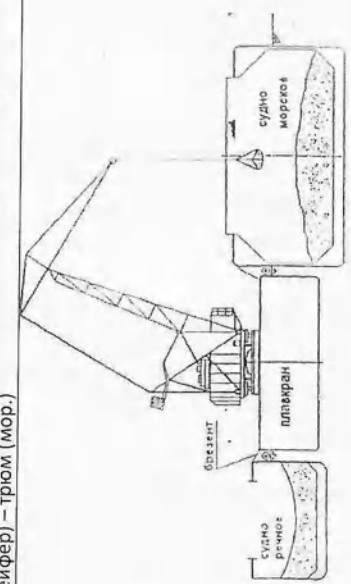


Рис. 1 Перегрузка зерна навалом на рейде по схеме «судно речное - судно морское»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

Продолжение		РТК № 1.01				
<p align="center">ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА</p> <p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку зерна на рейде морского порта Кавказ на участках номер 2 и номер 3 с судов типа река-море на специализированные суда-балкеры, при загрузке грузовых помещений которых исключается необходимость применения специальной штивающей техники.</p> <p>1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Международного зернового кодекса (Intertayola1 dtag сос1е), Правил морской перевозки зерновых грузов (РД 31.11.25.25-96), Кодекса торгового мореплавания РФ, Правил охраны труда в морских портах от 15.06.2020 и другими действующими нормативными документами.</p> <p>1.3. Все погрузочно-разгрузочные работы выполняются под непосредственным руководством ответственного лица за безопасное производство работ.</p> <p>2. СВОЙСТВА ГРУЗА</p> <p>Зерновые грузы находятся в состоянии непрерывного обмена с окружающей средой - дышат и прорастают, это происходит с выделением тепла, чем выше температура и влагосодержание зерна, тем интенсивнее этот процесс; при этом выделяется углекислый газ, вода, спирт и другие вещества, с одновременным поглощением кислорода. Это следует учитывать при посещении трюмов.</p> <p>Пылящие и пылеёмкие.</p> <p>Восприимчивы к посторонним запахам.</p> <p>Способны к поглощению и выделению влаги, в том числе паров воды из воздуха. Увеличивают объём (набухают) при увлажнении. Могут быть заражены насекомыми и вредителями.</p> <p>Подвержены естественной убыли. Грузы требуют карантинного контроля. Склонны к самосогреванию и самовозгоранию, однако при перевозке кондиционного зерна - процесс довольно редкий.</p>		<p>3.1.3. Люковые закрытия и лазы необходимо проверить на герметичность согласно Правилам Регистра.</p> <p>3.1.4. Пригодность грузовых помещений судна к погрузке и перевозке оформляется актом общей формы.</p> <p>3.1.5. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо проводить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающем количество груза в помещениях с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.</p> <p>3.1.6. Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб грузенного речного судна и порожнего балкера.</p> <p>3.1.7. По мере заполнения грузовых помещений балкера - балласт из танков должен сливаться (не допуская крена-дифферента загружаемого судна).</p> <p>3.2. Разгрузка речного судна.</p> <p>3.2.1. Выгрузка зерна из грузового помещения речного судна производится при помощи судового крана, оснащенного рейфером или при помощи плавкрана, оснащенного рейфером.</p> <p>3.2.2. Крановщик, опуская рейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит груз из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять рейфер на высоту не более 2 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза из рейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсыпку груза и произвести повторное зачерпывание рейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена рейфера.</p> <p>3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения рейфера и исключения возможности появления крена судна.</p> <p>3.2.4. По мере выгрузки зерна и опускания верхнего уровня груза работа крана приостанавливается, и докеры лопатами и вениками снимают (сметают) зерно с конструктивных элементов корпуса судна.</p> <p>3.2.5. Выгрузка зерна из грузового помещения рейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штивующей техникой.</p> <p>3.2.6. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении.</p> <p>3.2.7. Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавкраном или судовым краном.</p> <p>3.2.8. Погрузка всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку.</p>				
		<table border="1"> <tr> <td>Всего листов</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>2</td> </tr> </table>	Всего листов	4	Лист	2
Всего листов	4					
Лист	2					

Продолжение

3.2.9. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытый пайола, что груз выбран до палубы (пайола) на площадке, достаточной для работы погрузчика.

3.2.10. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик дает команду крановщику приподнять погрузчик на высоту 100-200мм и убедившись, что погрузчик застроплен правильно и надежно даёт команду на перенос погрузчика в трюм.

3.2.11. При подъеме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов.

3.2.12. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.

3.2.13. Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза.

3.2.14. Одновременная работа рейфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается.

3.2.15. После окончания зачистки ковшевым погрузчик краном поднимается из трюма.

3.3. Загрузка морского судна (балкера).

3.3.1. Перед началом погрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.

3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов, признанные годными для перевозки зерна.

3.3.3. Груз необходимо высыпать на высоту не более 1 - 1,5 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с выравниванием груза рейфером.

3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам.

3.3.5. При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнальщика.

3.3.6. После окончания погрузки выравнивание верхнего слоя груза производится плавкраном или судовым краном с использованием рейфера.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. На работающих могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:
 опасность падения в воду при переходе с рейдового катера на судно;
 повышенная запыленность воздуха рабочей зоны в трюмах; опасность завала человека зерном в трюме;
 наличие углекислого газа и/или недостаточного содержания кислорода в воздухе трюмов;
 опасность наличия остатков токсичных газов после фумигации зерна.

4.2. Для обеспечения безопасности труда в трюме должно находиться не менее двух рабочих. При перемещении по зерну для очистки элементов судового набора, работы выполняются двумя докерами в предохранительных поясах со страховочными канатами. При этом докеры должны постоянно наблюдать друг за другом для оказания, при необходимости, немедленной помощи.

4.3. Вход в грузовые помещения допускается только после 2-х часового проветривания.

4.4. При выгрузке зерна, обработанного фумигантом, вход людей в грузовые помещения судна допускается после заключения токсикологической лаборатории СЭС, либо лаборатории фумигационного отряда с разрешения администрации судна и обеспечения принудительной вентиляции с подачей не менее 5 воздухообменов в час.

4.5. Рабочие, занятые на перегрузке фумигированного зерна, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. В местах производства работ запрещается курить, пить воду и принимать пищу.

4.6. Около грузовых трюмов на верхней палубе и у трапа судна должны быть вывешены таблички, запрещающие курение.

4.7. Во время грузовых операций в районе трюмов с грузом зерна запрещается выполнение работ с применением открытого огня и возможным искрообразованием.

4.8. Для обеспечения безопасного спуска (подъема) людей в трюма выгрузка и штапка груза в первую очередь должна производиться со стороны штатных судовых трапов.

4.9. Если скорость рабочих движений механизмов рейфера или зачищающего погрузчика более 8м/с, то кромки соприкасающихся поверхностей рейфера и погрузчика должны быть покрыты материалом, исключающим образование искр.

4.10. В период проведения грузовых операций бункеровка судна и швартовка к нему плавсредств без соответствующих искрогасительных устройств запрещается.

4.11. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта. Для безопасного перехода людей на понтон плавкрана и обратно кран должен иметь трап-сходню с двухсторонним леерным ограждением.

4.12. Требования к грузу.

4.12.1. Зерновые грузы, представляемые к перевозке, должны соответствовать требованиям ГОСТов, международных стандартов или техническим условиям.

4.12.2. Зерно должно быть однородным по влажности; не допускается к перевозке сухое зерно, смешанное с влажным или сырым.

4.12.3. Не допускаются к перевозке зерновые грузы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

РТК № 1.01

Окончание

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.

5.2. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта брезентами или пологами из другого материала, чтобы избежать возможности попадания зерна в море и потерь груза.

5.3. Пронос груза над морем запрещается.

5.4. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать и запыления рейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным зерном.

5.5. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных рассыпавшейся груза.

5.6. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть.

находящиеся в состоянии самосогревания;
 - влажностью % более, 14,5-ячмень;
 15,5 - рожь, овес, пшеница, рис;
 - зараженное вредителями хлебных запасов карантинного и некарантинного значения;
 - без фитосанитарных сертификатов и сертификатов качества Ростосхлебинспекцией;
 - не дегазированное после проведения газовой дезинсекции;
 - семенное зерно, засорённое карантинными сорняками;
 - с затхлым, плесневелым или иным запахом, не свойственным зерновым культурам;
 - содержащее остатки пестицидов выше допустимых количеств, установленных Минздравмедпромом России.

4.13. Представляет опасность погрузка зерна при относительной влажности наружного воздуха более 90%. В процессе погрузки в таких условиях груз (или часть груза) может увлажняться, что создаёт предпосылки для самосогревания зерна, особенно при высокой температуре груза.

Должность Составитель:	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Согласовано: - заместитель директора по безопасности мореплавание			01.08.2013
Специалист по охране труда			01.08.2013
			Всего листов
			Лист

4
4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

ООО «Черноморская стивидорная компания» Морской порт Кавказ	Варианты работ: Судно-судно	Ильменит, рутил насыпью на рейде	Рабочая технологическая карта перегрузки	«УТВЕРЖДАЮ» Директор ООО «ЧСК» В.В. Кудрявцев Ю.С. «10» августа 2023 год	РТК № 1.05 Вводится впервые
--	--------------------------------	--	--	--	---



№		К		О		Д		ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА			
Технологические операции		Расставка (рабочих/машин) по технологич. операциям		Производительность		Грузоподъемность		НАИМЕНОВАНИЕ		Количество по номерам Технологических схем			
Технологическая операция	С	У	Д	О	В	С	Е	Г	О	Тех-Ср.	1	2	3
1. Трюм (мор.) – лавкран (рейфер) – трюм (реч.)	1/-	1/1	1/1	1/-	3/1	3/1					16-40	1	
2. Трюм (мор.) – судовой кран (рейфер) – трюм (реч.)	1/-	1/1	1/1	1/-	3/1	3/1					10-25	1	1
3. Трюм (мор.) – ковшовой погрузчик-Плавкран(рейфер) – трюм (реч.)	3/1	1/1	1/1	1/-	5/2						1-3	-	1
											*	-	1
												-	1
												3	3
												1	1
													по потребности
													по потребности
													по потребности

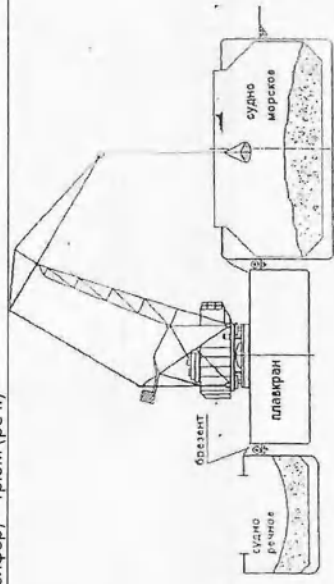


Рис. 1 Перегрузка ильменита навалом на рейде по схеме «судно морское - судно речное»

№ издания об изменении		Всего листов	4
Дата внесения		Лист	1

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Продолжение

проведена в соответствии с «Правилами технической эксплуатации флота».

3.1.2. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо проводить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающим количество груза в помещениях с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.

3.1.3. Грузовые помещения судов должны быть чистыми, сухими и без остатков ранее перевозимого груза и мусора.

3.1.4. Люковые закрытия и лазы необходимо проверить на герметичность согласно Правилам Регистра.

3.1.5 Горловины цистерн и трубопроводы, расположенные в судовых помещениях, должны быть осмотрены на отсутствие водотечности. Трюмные люла должны быть закрыты.

3.1.6 Судовые стрелы должны быть подняты и закреплены таким образом, чтобы не мешать работе кранов

3.2. Разгрузка морского судна.

3.2.1. Выгрузка ильменита из грузового помещения морского судна производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плавкрана, оснащенного грейфером

3.2.2. Крановщик, опускающий грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит груз из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять грейфер на высоту не более 2 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утки груза из грейфера. При наличии утки груза крановщик должен произвести отсылку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена грейфера.

3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна.

3.2.4. По мере выгрузки ильменита и опускания верхнего уровня груза работа крана приостанавливается, и докеры лопатами и вениками снимают (сметают) ильменит с конструктивных элементов корпуса судна.

3.2.5. Выгрузка ильменита из грузового помещения грейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штивующей техникой.

3.2.6. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении

3.2.7. Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется или судовым краном или плавкраном.

3.2.8. Погрузчики всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку.

3.2.9. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытий пайола, что груз выбран до палубы (пайола) на площадке, достаточной для работы погрузчика

Всего листов 4
Лист 2

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку ильменита и рутила на рейде порта Кавказ на рейдовом перегрузочной районе участок №2 и участок №3 морского порта Кавказ с специализированных судов-балкеров на речные суда, при загрузке грузовых помещений которых исключается необходимость применения специальной штивующей техники.

1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Правил охраны труда в морских портах (ПОТ от 28.10.2020 №753н) и другими действующими нормативными документами.

2. СВОЙСТВА ГРУЗА

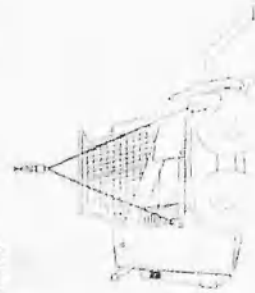
2.1. Ильменит - минерал подкласса сложных окислов с формулой FeTiO₃. Син. - титанистый железняк, параколумбит. Кристаллическая структура подобна структуре гематита, который часто присутствует в ильмените в виде твердого раствора или является продуктом его распада. Цвет черный, блеск полуметаллический, цвет черты буровато-черный. Твердость 5-6, плотность 4,8 г/см³. Непрозрачен. Слайность отсутствует. Магнитен. Удельно-погрузочный объём 0,33-0,57 куб. м/т, средняя влажность 0,30 %, угол естественного откоса 30 град. Ильменит («сухой» - с влажностью менее 0,10 % обладает склонностью к «сухому смещению» (угол естественного откоса менее 30 град.), «влажный» - с влажностью более 0,9% летом и более 9,4% склонен к разжижению)

- незначительно поглощает кислород из воздушной среды грузового помещения,
- возможно выделение углекислого газа;
- в сухом состоянии пылит, пыль обладает раздражающим действием

2.2 Рутил - минерал. Химический состав TiO₂; почти всегда содержит примесь железа, обычно также примеси олова, ниобия и тантала Порошкообразный, имеет структуру столбчатых, игольчатых и волосовидных кристаллов с главными простыми формами. Твердость 6-6,5 единиц по шкале Мооса. Цвет чёрный, бурый, красный (гиацинтово-красный, кроваво-красный), золотисто-жёлтый и желто-бурый, в тонких пластинках или игольчатых кристаллах иногда до бесцветного Блеск металлический до алмазного. Присутствует спайность кристаллов, обычно средняя. Прозрачность большая частью незначительная, просвечивает в краях. Плотность 4,2-4,3 г/см³. Под паяльной трубкой не плавится в кислотах не растворяется. Диэлектрическая проницаемость 130. Транспортоабельный предел влажности при морской перевозке 9,4. Удельный погрузочный объём - 0,35 -0,50 Груз склонен к разжижению.

3. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1 Поднятие и размещение груза на катере
3.1.1 Подготовка грузовых помещений для перевозки ильменита должна быть

Продолжение		РТК № 1.05
<p>3.2.10. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик даёт команду крановщику приподнять погрузчик на высоту 100-200мм и убедиться, что погрузчик застопорен правильно и надёжно даёт команду на перенос погрузчика в трюм.</p> <p>3.2.11. При подъёме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов.</p> <p>3.2.12. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.</p> <p>3.2.13. Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза.</p> <p>3.2.14. Одновременная работа рейфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается.</p> <p>3.2.15. После окончания зачистки ковшевым погрузчик краном поднимается из трюма.</p>	<p>4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>4.1. На работающих могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенная запыленность воздуха рабочей зоны в трюмах; опасность завала человека ильменитом, рутиловом в трюме; наличие углекислого газа и/или недостаточного содержания кислорода в воздухе трюмов;</p> <p>4.2. Для обеспечения безопасности труда в трюме должно находиться не менее двух рабочих. При перемещении по ильмениту, рутилу для очистки элементов судового набора, работы выполняются двумя докерами в предохранительных поясах со страховочными канатами. При этом докеры должны постоянно наблюдать друг за другом для оказания, при необходимости, немедленной помощи.</p> <p>4.3. Перевозка ильменитового, рутилового концентрата допускается на всех судах, имеющих Свидетельство классификационного общества на право перевозки данного груза.</p> <p>4.4. Вход в грузовые помещения допускается только после 2-х часового проветривания.</p> <p>4.5. Перед погрузкой груза на судно необходимо проверить все системы в грузовом помещении, которые должны находиться в исправном состоянии.</p> <p>4.6. До погрузки груза на судно производится отбор пробы из штабеля груза и определяется фактическая влажность, что подтверждается Свидетельством с указанием УПО, влажности и угла естественного откоса, который передается в комплекте с Декларацией грузоперевозчику.</p> <p>4.7. Запрещается принимать груз к погрузке при влажности ниже 0,10 % и выше 9,9 % летом, ниже 0,10 % и выше 9,4 % зимой на суда, не приспособленные к перевозке смещающихся и разжижающихся грузов.</p> <p>4.8. Не разрешается совместная перевозка с кислотами, щелочами, пищевыми грузами.</p> <p>4.9. Не разрешается совместная перевозка с грузами, боящимися запыления.</p> <p>4.10. Запрещается вход в закрытые грузовые помещения, где уже имеется груз без предварительного инструментального замера концентрации кислорода. ПДУ кислорода = 19 % об.</p> <p>4.11. При погрузке ильменитового концентрата особое внимание следует уделять распределению массы груза для того чтобы избежать возникновения чрезмерных местных или общих напряжений из-за низкого значения удельно-погрузочного объема. Практически невозможно установить точные правила размещения груза на всех судах, поскольку их конструкция (система набора корпуса) может быть различной. В связи с этим рекомендуется, чтобы капитан судна был обеспечен исчерпывающей информацией о погрузке, позволяющей распределить груз на судне таким образом, чтобы в судовых конструкциях не возникало чрезмерных напряжений</p>	<p>3.3. Загрузка речного судна.</p> <p>3.3.1. Перед началом погрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.</p> <p>3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов признанные годными для перевозки ильменита.</p> <p>3.3.3. Груз необходимо высыпать на высоту не более 1 - 1,5 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с разравниванием груза рейфером</p> <p>3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам</p> <p>3.3.5. При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнальщика.</p> <p>3.3.6. После окончания погрузки разравнивание верхнего слоя груза производится плавкраном или судовым краном с использованием рейфера</p>
 <p>Ковшовый погрузчик "Боб-Кэт" Модель 853, 1/n 772 кг Масса погрузчика - 3084 кг Габариты погрузчика: Длина - 3264 мм Ширина - 1562 мм Высота - 2055 мм</p> <p>Рис. 2 Стреловка погрузчика «Боб-Кэт»</p>		<p>Всего листов 4</p> <p>Лист 3</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

4.12. Рекомендуется принимать меры, сводящие к минимуму количество пыли, попадающей на движущиеся части палубных механизмов и на расположение вне судовых помещений навигационное оборудование.

4.13. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта. Для безопасного перехода людей на понтон плавкрана и обратно кран должен иметь трап-сходню с двухсторонним леерным ограждением.

4.14. Для обеспечения безопасного спуска (подъёма) людей в трюма выгрузка и штивка груза в первую очередь должна производиться со стороны штатных судовых трапов.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.

5.2. Зона работы крана между загружаемым речным и разгружаемым морским судном должна быть надежно перекрыта брезентами или пологами из другого материала, чтобы избежать возможности попадания ильменита в море и потерь груза.

5.3. Пронос груза над морем запрещается.

5.4. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать трейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или ранее погруженным ильменитом.

5.5. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от возможных россыпей груза.

5.6. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть.

Должность Составитель:	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Согласовано: - заместитель директора по БМ и ПЗОС	<i>Михайлов П.В.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>10.08.2017</i>
Специалист по охране труда	<i>Борисов П.В.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>10.08.2017</i>
Всего листов			4
Лист			4

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лит

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

«Черноморская стивидорная компания»
Морской порт Кавказ

Варианты работ: Судно-судно

Рабочая технологическая карта
АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ:
Селитра аммиачная, марка Б (для сельского хозяйства).
насыпью на рейде

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ЧСК»
Кудрявцев Ю. С.
28 августа 2020 год
ИНН 10/232
88-3333333333

РТК № **1.03**
Вводится впервые

Характеристики груза: Аммиачная селитра- класс опасности согласно Кодексу ИМО- 5.1, физико-химические свойства удобрений приведены в разделе 2 РТК.

№		К	О	Д	НАИМЕНОВАНИЕ	Грузоподъемность ТОНН	Количество по номерам Технологических схем		
Тех-Ср.	1						2	3	
1.	Плавкран					16-40	1		
2.	Судовой кран					10-25		1	
3.	Грейфер						1	1	1
4.	Защитной ковшевой погрузчик					1-3			1
5.	Крановый захват для подачи погрузчика в трюм					*			1
6.	Брезенты или полотна из другого материала						3	3	3
7.	Буксир						1	1	1
8.	Инструмент и приспособления								по потребности
9.	Комплект спецодежды и средств индивидуальной защиты: комбинезон или костюм противопылевой рукавицы х/б, головной убор, обувь, респиратор-полумаска РУ-60М с патроном КД или ШБ-1 «Лепесток», очки ПО-4 защитные герметичные, резиновые сапоги - в сырую погоду, каска защитная.								по количеству работающих

№ извещения об изменении			Всего листов	5
Дата внесения			Лист	1

ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
№	К	О	Д	Технологические операции			Производительность			
				С	Кор-донн	В				
1.	Трюм (реч.) – Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700				
2.	Трюм (реч.) – Судовой кран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	700				
3.	Трюм (реч.) – ковшевой погрузчик-Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2					

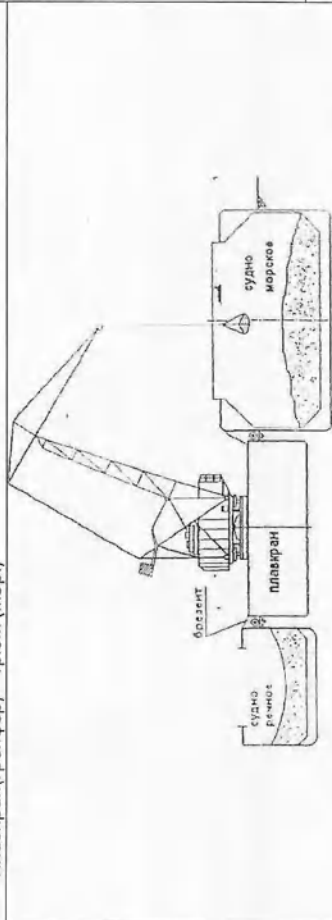


Рис. 1 Перезагрузка минеральных удобрений навалом на рейде по схеме «судно речное- судно морское»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Продолжение	РТК № 1.03
<p>ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА</p> <p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку минеральных удобрений на рейдовом перегрузочном районе участок 2 и участок 3 морского порта Кавказ с речных судов на специализированные суда-балкеры, при перегрузке грузовых помещений которых исключается необходимость применения специальной штифующей техники.</p> <p>1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Правил безопасности морской перевозки незерновых навалочных грузов (Правила ННГ, РД 31.11.01-92), Международного морского кодекса по опасным грузам (Кодекс ММОГ - 1МЭС (Code), Кодекса торгового мореплавания РФ, Правил охраны труда в морских портах (ПОТ от 28.10.2020 №753н) и другими действующими нормативными документами.</p> <p>2. СВОЙСТВА ГРУЗА Транспортные характеристики и транспортные опасности аммиачной селитры.</p> <p>2.1. Селитра аммиачная: ГОСТ 2-85. Содержание азота 33 - 35,0%, Массовая плотность g/cm^3 1,690 - 1,725, Объемная плотность g/cm^3 0,78-0,86, Размер гранул мм 1 - 3, Класс опасности согласно Кодексу ИМО 5.1, классификация опасности по ГОСТ 19433-88 5113, Номер ООН 2067, Номер аварийной карточки В4</p> <p>2.2. Шарообразные гранулы без посторонних механических примесей. Массовая доля гранул размером менее 1 мм - не более 3%, от 1 мм до 4 мм - не менее 85%. Удельный погрузочный объем - 0,95 - 1,05 куб. м/т. Угол естественного откоса по методике Кодекса ИМО - 24 град.</p> <p>2.3. Аммиачная селитра является окислителем и пожароопасна. При температуре 210°C и взаимодействии с серой, серным колчеданом, кислотами, суперфосфатом, хлорной известью, порошковыми металлами (особенно цинком) выделяется с выделением токсичных оксидов азота, аммиака и кислорода. В случае загрязнения аммиачной селитры органическими материалами (ткачи, крахмал, олилки, ветошь, бумага, уголь и др.) жидким топливом или при сильном пожаре разложение аммиачной селитры может перейти во взрыв. Опасность взрыва также может возникнуть в результате детонации в непосредственной близости от погруженного вещества.</p> <p>2.5. В нормальных условиях транспортировки ядовитых и взрывоопасных газов не выделяет.</p> <p>2.6. По степени воздействия на организм человека относится к вредным веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007.</p> <p>2.7. При увлажнении груз становится коррозионно-оактивен</p>	<p>2.8. Груз слабовоспламеняющий, предельно допустимая концентрация аммиачной селитры в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м³ по номам, утвержденным Министерством здравоохранения</p> <p>2.9. Груз опасен возможностью смещения подобно зерновым грузам. Включен в список Приложения В Кодекса ВС ИМО, 1994 г.</p> <p>2.10. Со свойствами других удобрений можно ознакомиться в Декларации безопасности морской перевозки конкретного навалочного груза или в паспорте предприятия изготовителя.</p> <p>3. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ</p> <p>3.1. Подготовка морского судна к загрузке.</p> <p>3.1.1 Подготовка грузовых помещений для перевозки минеральных удобрений должна быть проведена в соответствии с документами указанными в п. 1.3. и "Правилами технической эксплуатации флота"</p> <p>3.1.2. Грузовые помещения судов должны быть чистыми, сухими и без остатков ранее перевозимого груза и мусора.</p> <p>3.1.3. Люковые закрытия и лазы необходимо проверить на герметичность согласно Правилам Регистра.</p> <p>3.1.4. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо проводить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающем количество груза в помещениях с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.</p> <p>3.1.5. Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб трюмного речного судна и порожнего балкера.</p> <p>3.1.6. По мере заполнения грузовых помещений балкера - балласт из танков должен сливаться (не допуская крена и/или дифферента загружаемого судна).</p> <p>3.2. Разгрузка судна речного.</p> <p>3.2.1. Выгрузка минеральных удобрений из грузового помещения речного судна производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плавкрана, оснащенного грейфером.</p> <p>3.2.2. Крановщик, опускающий грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит грейфер из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять грейфер на высоту не более 2 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза из грейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсыпку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена грейфера.</p> <p>3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна.</p>
	<p>Всего листов 5</p> <p>Год 2</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

Продолжение		РТК № 1.03
<p>3.2.4. По мере выгрузки минеральных удобрений и опускания верхнего уровня груза работа крана приостанавливается, и докеры лопатами и венниками снимают (сметают) зерно с конструктивных элементов корпуса судна.</p> <p>3.2.5. Выгрузка минеральных удобрений из грузового помещения рейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штивающей техникой.</p> <p>3.2.6. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении.</p> <p>3.2.7. Подана автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавкраном или судовым краном. Схема строповки показана на Рис.3, в РТК№1.01.</p> <p>3.2.8. Погрузчики всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку.</p> <p>3.2.9. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытий пайола, что груз выбран до пайобы (пайола) на площадке, достаточной для работы погрузчика.</p> <p>3.2.10. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик даёт команду крановщику приподнять погрузчик на высоту 100-200мм и убедившись, что погрузчик застопорен правильно и надежно даёт команду на перенос погрузчика в трюм.</p> <p>3.2.11. При подъёме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов.</p> <p>3.2.12. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.</p> <p>3.2.13. Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза.</p> <p>3.2.14. Одновременная работа грекфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается.</p> <p>3.2.15. После окончания зачистки ковшевым погрузчиком краном поднимается из трюма.</p> <p>3.3. Загрузка морского судна (балкера).</p> <p>3.3.1. Перед началом погрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.</p> <p>3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов признанные годными для перевозки минеральных удобрений.</p> <p>3.3.3. Груз необходимо высыпать на высоту не более 1 - 1,5 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения</p>	<p>осуществляется равномерно с разравниванием груза рейфером.</p> <p>3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам.</p> <p>3.3.5. При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнальщика.</p> <p>3.3.6. После окончания погрузки разравнивание верхнего слоя груза производится плавкраном или судовым краном с использованием рейфера.</p> <p>4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>4.1. На работающих могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы: опасность падения в воду при переходе с рейдового катера на судно; повышенная запылённость воздуха рабочей зоны в трюмах; опасность завала человека минеральными удобрениями в трюме; наличие аммиака и/или недостаточного содержания кислорода в воздухе трюмов.</p> <p>4.2. До начала грузовой операции необходимо иметь приборы контроля концентрации пыли и выделяемых газов.</p> <p>4.3. Вход в грузовые помещения допускается только с разрешения производителя работ с полностью открытыми люками после 2-х часового проветривания трюмов. Перед входом людей в закрытое грузовое помещение провести контроль газовой среды, для чего рекомендуются универсальный газоанализатор УД-2, автоматический анализатор «Искра» или другие. Минимальная допустимая концентрация кислорода - 20% объёма. Предел допустимой концентрации аммиака - 20 мг/м³.</p> <p>4.4. Для обеспечения безопасности труда в трюме должно находиться не менее двух рабочих. При перемещении по зерну для очистки элементов судового набора, работы выполняются двумя докерами в предохранительных поясах со страховочными канатами. При этом докеры должны постоянно наблюдать друг за другом для оказания помощи, при необходимости, немедленной помощи.</p> <p>4.5. В местах производства работ запрещается курить, пить воду и принимать пищу.</p> <p>4.6. Для обеспечения безопасного спуска (подъёма) людей в трюма выгрузка и штавка груза в первую очередь должна производиться со стороны штатных судовых трапов.</p> <p>4.7. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта.</p>	

Всего листов	5
Лист	3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение	РТК № 1.03
<p>4.8. Для безопасного перехода людей на понтон плавкрана и обратно кран должен иметь трап-сходню с двухсторонним леерным ограждением.</p> <p>4.9. При загрузке судов требуется Сертификат на момент погрузки, содержащий данные об удельном погрузочном объеме, угле естественного откоса и фактической температуре загружаемого груза, а также справка, подтверждающая соблюдение требований Приложения О (п.3.5) Кодекса ИМО - исследование на сопротивление детонации. К погрузке допускается груз температура которого не превышает 40° С.</p> <p>Грузовые операции могут быть начаты только при наличии следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Декларации о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза; - Акта об отборе проб для определения сертифицируемых параметров; - Сертификата физико-химических характеристик груза и показателей транспортной опасности на момент погрузки. 	<p>допустимый уровень ПДУ - 21%об.), оксидов азота и аммиака (предельно допустимая концентрация ПДК: оксидов азота - 5 мг/м³, аммиака - 20 мг/м³). На судне должны быть термометры или термоматчики для измерения температуры груза в пределах 0 - 200 град.С.</p> <p>Приборы должны быть в рабочем состоянии и откалиброваны.</p> <p>Экипаж судна должен быть обучен правилам эксплуатации приборов контроля.</p> <p>4.17. Если температура селитры на 2 - 3 град. С выше температуры воздуха в трюме, то состояние газовой среды замеряют каждый час с занесением результатов в судовую журнал.</p> <p>4.18. В случае пожара или повышения температуры селитры свыше 200 град. С необходимо руководствоваться рекомендациями аварийной карточки В4, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - открыть трюм и смежные помещения; - удалить от очага пожара всех лиц, не занятых ликвидацией аварийной ситуации; - аварийной партии надеть изолирующие дыхательные приборы, запрещается нахождение лиц без дыхательных приборов с подветренной стороны (гары, образующиеся при горении аммиачной селитры крайне токсичны); - для тушения применять только воду не менее чем из четырех стволов, вплоть до полного затопления отсека при обеспечении остойчивости судна, применение пара, объемного Пено- и газотушения запрещено. - охлаждать смежные с аварийным отсеком переборки водной струей; - принимать меры, предотвращающие загрязнение селитры органическими или другими горючими веществами, которое может привести к взрыву всей массы груза. <p>4.19. Другие меры безопасности в каждом конкретном случае определяет производитель работ</p> <p>4.20. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от комков груза и возможной россыпи пыли.</p>
<p>4.10. В районе грузовых помещений запрещается производить работы, связанные с применением огня, открытого пламени и искрообразованием. Запрещается курение на палубе и в грузовых помещениях. Пожарные шланги должны быть подготовлены для немедленного их использования в случае необходимости</p> <p>4.11. В период проведения грузовых операций бункеровка, откачка топлива и швартовка к судну запрещаются</p> <p>4.12. Груз размещается в трюмах и твиндеках. Следует стремиться к полному заполнению наибольшего количества грузовых помещений. В частично загруженных грузовых помещениях должна быть выполнена полная штивка поверхности груза. При невыполнении требований остойчивости применять крепление поверхности штабеля («мешкование» или др.) в частично загруженных отсеках. При «мешковании» мешки могут содержать не только аммиачную селитру, но и другой инертный к селитре груз, даже обычный речной песок. Материал мешков или продолжных переборок не должен состоять из органических веществ (бумага, ткань, дерево и т.д.)</p> <p>4.13. В частично загруженных помещениях высота слоя груза у бортов для предотвращения возможного смещения штабеля по настилу должна быть не менее 1 м.</p> <p>4.14. Следует обратить особое внимание на предотвращение попадания в груз воды, масла, топлива, и органических веществ.</p> <p>4.15. Для своевременного обнаружения начала разложения груза при погрузочно-разгрузочных работах и в рейсе следует регулярно, не менее двух раз в сутки, следить за задымленностью грузовых помещений и температурой груза. Появление дыма, повышение температуры груза или увеличение содержания оксидов азота говорит о возможном начале разложения аммиачной селитры</p> <p>4.16. На судне должны быть газоанализаторы для контроля атмосферы грузовых помещений на содержание в ней кислорода и аммиака (предельно</p>	<p>допустимый уровень ПДУ - 21%об.), оксидов азота и аммиака (предельно допустимая концентрация ПДК: оксидов азота - 5 мг/м³, аммиака - 20 мг/м³). На судне должны быть термометры или термоматчики для измерения температуры груза в пределах 0 - 200 град.С.</p> <p>Приборы должны быть в рабочем состоянии и откалиброваны.</p> <p>Экипаж судна должен быть обучен правилам эксплуатации приборов контроля.</p> <p>4.17. Если температура селитры на 2 - 3 град. С выше температуры воздуха в трюме, то состояние газовой среды замеряют каждый час с занесением результатов в судовую журнал.</p> <p>4.18. В случае пожара или повышения температуры селитры свыше 200 град. С необходимо руководствоваться рекомендациями аварийной карточки В4, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - открыть трюм и смежные помещения; - удалить от очага пожара всех лиц, не занятых ликвидацией аварийной ситуации; - аварийной партии надеть изолирующие дыхательные приборы, запрещается нахождение лиц без дыхательных приборов с подветренной стороны (гары, образующиеся при горении аммиачной селитры крайне токсичны); - для тушения применять только воду не менее чем из четырех стволов, вплоть до полного затопления отсека при обеспечении остойчивости судна, применение пара, объемного Пено- и газотушения запрещено. - охлаждать смежные с аварийным отсеком переборки водной струей; - принимать меры, предотвращающие загрязнение селитры органическими или другими горючими веществами, которое может привести к взрыву всей массы груза. <p>4.19. Другие меры безопасности в каждом конкретном случае определяет производитель работ</p> <p>4.20. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от комков груза и возможной россыпи пыли.</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Лист		4
РГК № 1.03		
Окончание		
<p>5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</p> <p>5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прерваны, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.</p> <p>5.2. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта полотнами из брезента или из другого материала, чтобы избежать возможности попадания минеральных удобрений в море и потерь груза.</p> <p>5.3. Прокос груза над морем запрещается.</p> <p>5.4. С целью предотвращения или уменьшения появления пыля и ее вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать грейфер на возможно минимальной высоте над палубом или ранее поверхности ранее погрузенного груза.</p> <p>5.5. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и палубы необходимо очищать от возможных рассылок груза.</p> <p>5.6. Запрещается сбрасывать грузы с палубы судна в воду.</p> <p>5.7. По окончании загрузки каждого грузового помещения крыши люков следует немедленно закрыть и тщательно уплотнить.</p>		
Должность Составитель:	Фамилия И.О.	Подпись Дата
Согласовано: - заместитель директора БМ и ПЗОС	<i>Мисюк В.И.</i>	<i>08.02.23</i>
Инженер по охране труда	<i>Евдокимова А.В.</i>	<i>08.02.23</i>
	Всего листов	5
	Лист	5

<p>ООО «Черноморская стивидорная компания» Морской порт Кавказ</p>		<p>Рабочая технологическая карта Варианты работ: Судно-судно Серя комовая Серя гранулированная навалом на рейде</p>		<p>РТК № 1.04 Вводится впервые</p>	
<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор ООО «ИСК» <i>Кудрявцев Ю. С.</i> 10 августа 2023 год</p>		<p>Характеристики груза: фракция- 0,5-15 мм более 90%, угол естественного откоса- 30-37 град., удельно-погруженный объем 0,83 куб.м./т, груз не разжижается. Серя комовая - номер ООН 1350</p>		<p>Количество по номерам Технологических схем</p>	
<p>ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p>		<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ</p>		<p>ТОН</p>	
№	К	О	Д	№	К
Тех-нологическая операция	С	У	Д	Тех-Ср.	О
Класс груза- ТКГ-30	реч	1/-	1/1	1	1
	мор.	1/-	1/1	2	3
	3/1	1/1	1/1	3	3
1. Трюм (реч.) – Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/1	3/1	700
2. Трюм (реч.) – Судовой кран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/1	3/1	700
3. Трюм (реч.) – ковшевой погрузчик-Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/1	5/2	

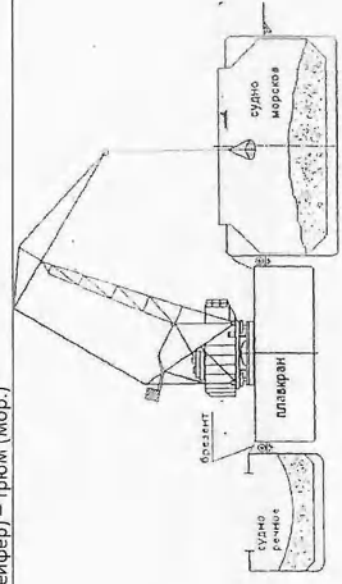


Рис. 1 Перегрузка серы навалом на рейде по схеме «судно речное- судно морское»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку серы комовой и гранулированной на рейдовом перегрузочном районе участок 2 и участок № морского порта Кавказ с речных судов на специализированные суда-балкеры, при загрузке грузовых помещений которых исключается необходимость применения штифтовой техники.

1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Кодекса безопасности практики перевозки навалочных грузов (Кодекса ИМО), правил безопасности морской перевозки незерновых навалочных грузов (Правила ННГ, РД 31.11.01-92), Кодекса торгового мореплавания РФ, Правил охраны труда в морских портах (ПОТ от 28.10.2020 № 753н) и другими действующими нормативными документами

2. СВОЙСТВА ГРУЗА

2.1. Наименование груза по Кодексу ИМО - Сера (крупнозернистая), номер ООН 1350, порядковый номер МОПОГ 6646.

относится к 4 классу - легковоспламеняющиеся твердые вещества, лист приложения к Кодексу ИМО - Приложение В, (имеющие химическую опасность,

классификация по химической опасности - 4133 согласно ГОСТ 19433-88.

2.2. Гранулы светлого-желтого цвета. Легковоспламеняющееся твердое вещество. При горении выделяет токсичные, раздражающие и очень удушливые сернистый и сернистый газы. При взаимодействии с большинством окисляющих веществ образует химически активные соединения. Не растворяется в воде

2.3. Пожароопасность груза зависит от степени измельченности груза, наиболее склонна к загоранию серная пыль. Температура самовоспламенения 205 град С, легко загорается от внешнего источника зажигания в том числе от тепловых источников, имеющих температуру выше критической температуры начала самовозгорания. Нижний концентрационный предел воспламенения пыли-2,3 г/куб м. Предельно допустимая концентрация ПДК в рабочей зоне - 6 мг/куб м.

2.4. Пыль в смеси с воздухом взрывоопасна. Взрывоопасность серы определяется содержанием серной пыли во взвешенном состоянии. Опасность взрыва может быть сведена к минимуму, если воспрепятствовать насыщению воздуха пылью с помощью соответствующей (желательно искусственной) вентиляции

2.5. Малоопасный продукт по степени воздействия на организм человека относится к вредным веществам 4-го класса опасности. Пыль раздражает слизистые оболочки. Вредно при вдыхании; токсично при приеме внутрь. При длительном поступлении в организм появляются симптомы хронического отравления сероводородом. При попадании на кожу может вызывать экзему в потечующих местах. При попадании серной пыли в глаза может возникнуть конъюнктивит

3. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

3.1 Подготовка судна к загрузке.

3.1.1 Подготовка грузовых помещений для перевозки комовой серы должна быть проведена в соответствии с "Правилами технической эксплуатации флота".

3.1.2. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо проводить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающим количество груза в помещении с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.

3.1.3. Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб грузенного речного судна и порожнего балкера.

3.1.4. По мере заполнения грузовых помещений балкера - балласт из танков должен сливаться (не допуская крена-дифферента загружаемого судна).

3.2. Разгрузка судна.

3.2.1. Выгрузка серы из грузового помещения речного судна производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плаврана, оснащенного грейфером.

3.2.2. Крановщик, опускающая грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит груз из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять грейфер на высоту не более 1 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза из грейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсылку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена грейфера

3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна.

3.2.4. Выгрузка серы из грузового помещения грейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штифтовой техникой

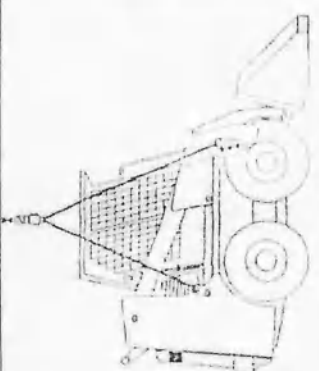
3.2.5. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении

3.2.6. Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавраном или судовым краном. Схема строповки показана на Рис.3.


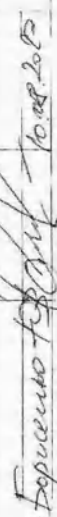
3.2.7. Погрузчики всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку

3.2.8. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытия пайола, а груз выбран до пайобы (пайола) на площадке, достаточной для работы погрузчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

<p>стали, особенно во влажной среде.</p>	<p>Продолжение</p>	<p>Всего листов 4 Лист 2</p> <p>РТК № 1.04</p>
 <p>Ковшовый погрузчик «БОБ-КЭТ» Модель 853,г/п 772 кг, масса 3084 кг Габариты погрузчика: Длина: 3264 мм Высота: 2055 мм Ширина: 1552мм</p>	<p>3.3.5. При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнала.</p> <p>4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>4.1 Противопожарные мероприятия.</p> <p>4.1.1. Комингсы грузовых люков должны быть обвешаны брезентом или матами, или деревянными щитами во избежание искрообразования при работе грейферами.</p> <p>4.1.2. Около грузовых трюмов на верхней палубе и у трапа судна должны быть вешены таблички, запрещающие курение.</p> <p>4.1.3. На палубе около трюмов должны быть проложены пожарные шланги, подключенные к пожарной магистрале.</p> <p>4.1.4. Во время грузовых операций из членов команды должен выделяться матрос, ответственный за пожарную безопасность.</p> <p>4.1.5. Плавкие предохранители следует удалить из грузовых помещений, а вентиляторы необходимо оборудовать искрогасительными сетками</p> <p>4.1.6. Во время грузовых операций в районе трюмов с грузом серы запрещается выполнение работ с применением открытого огня и возможным искрообразованием.</p> <p>4.1.7. Не допускается использование стационарного освещения трюмов (светильников, расположенных внутри грузового помещения), а также использование переносных люстр.</p> <p>4.1.8. При пожаре применять огнегасительные средства: В-1; П-2; Г - 1,2 (вода пена воздушно-механическая, углекислоты и инертные газы).</p> <p>4.2. Специальные требования.</p> <p>4.2.1. Если скорость рабочих движений механизмов грейфера или зачищающего погрузчика более 8м/с, то кромки соприкасающихся поверхностей грейфера и погрузчика должны быть покрыты материалом, исключаящим образование искр.</p> <p>4.2.2. До начала грузовых операций необходимо иметь приборы контроля концентрации пыли и выделяемых газов</p> <p>4.2.3. Перед входом людей в закрытое грузовое помещение провести контроль газовой среды, для чего рекомендуются универсальный газоанализатор УД-2, автоматический анализатор «Искра» или другие.</p> <p>4.2.4. Работы в грузовых помещениях могут производиться после их вентилирования и при полностью открытых грузовых люках. При этом работающие должны быть одеты в защитный комплект №1 и средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения</p> <p>4.2.5. Опасность воспламенения и взрыва снижается при уменьшении пыления во время проведения грузовых операций. В случае появления пылевого облака в грузовом помещении при высылании грейфера с нарушением п.3.3.3 настоящей РТК или в случае высылания из ковша зачищающего автопогрузчика во время окончательной зачистки трюма, работу временно приостановить до осадения пыли.</p>	<p>Рис.3 Строповка погрузчика</p> <p>3.2.9. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик дает команду крановщику приподнять погрузчик на высоту 100-200мм и убедиться, что погрузчик застроплен правильно и надежно даёт команду на перенос погрузчика в трюм.</p> <p>3.2.10. При подъеме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов</p> <p>3.2.11. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.</p> <p>3.2.12. Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза</p> <p>3.2.13. Одновременная работа грейфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается</p> <p>3.3. Загрузка морского судна (балкера).</p> <p>3.3.1. Перед началом загрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.</p> <p>3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов с исправными, сухими и очищенными от мусора пайолами.</p> <p>3.3.3. Груз необходимо высылать на высоту не более 1 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с выравниванием груза грейфером.</p> <p>3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам.</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Окончание		РТК № 1.04	
<p>4.2.6. Во время работ запрещается принимать пищу, курить, отлучаться по естественным надобностям до того, как будут выполнены требования личной гигиены с тщательным мытьем рук и полосканием полости рта.</p> <p>4.2.7. После работы необходимо принять душ и одеть чистый комплект белья.</p> <p>4.2.8. К работе с серой допускается лица, прошедшие профилактический медицинский осмотр согласно действующим нормативным документам Минздрава России, имеющие необходимое разрешение врача на эту работу.</p> <p>4.2.9. В период проведения грузовых операций бункеровка судна и швартовка к нему плавсредств без соответствующих искрогасительных устройств запрещается.</p> <p>4.2.10. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта.</p> <p>4.3. Требования к размещению груза.</p> <p>Размешать отдельно от других химически опасных грузов согласно таблицам разделов 9.3.3 и 9.3.4. Кодекса ИМО как для груза класса 4.1, также «отдельно от» пищевых продуктов. Особенно следует обратить внимание на разделение через одно грузовое помещение или трюм от веществ класса 5.1.</p>	<p>5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</p> <p>5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.</p> <p>5.2. Работа по перегрузке серы разрешается только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с.</p> <p>5.3. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта брезентами, чтобы избежать возможность попадания серы в море.</p> <p>5.4. Пронос груза над морем запрещается.</p> <p>5.5. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется проводить его орошение в месте захвата грейфером и при раскрытии грейфера в месте выгрузки. Орошение производится только пресной водой и при положительной температуре воздуха.</p> <p>5.6. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от комков серы и возможной россыпи пыли.</p> <p>5.7. До начала грузовых операций все судовые палубные шпигаты должны быть надежно перекрыты.</p> <p>5.8. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть.</p>	<p>4.2.6. Во время работ запрещается принимать пищу, курить, отлучаться по естественным надобностям до того, как будут выполнены требования личной гигиены с тщательным мытьем рук и полосканием полости рта.</p> <p>4.2.7. После работы необходимо принять душ и одеть чистый комплект белья.</p> <p>4.2.8. К работе с серой допускается лица, прошедшие профилактический медицинский осмотр согласно действующим нормативным документам Минздрава России, имеющие необходимое разрешение врача на эту работу.</p> <p>4.2.9. В период проведения грузовых операций бункеровка судна и швартовка к нему плавсредств без соответствующих искрогасительных устройств запрещается.</p> <p>4.2.10. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта.</p> <p>4.3. Требования к размещению груза.</p> <p>Размешать отдельно от других химически опасных грузов согласно таблицам разделов 9.3.3 и 9.3.4. Кодекса ИМО как для груза класса 4.1, также «отдельно от» пищевых продуктов. Особенно следует обратить внимание на разделение через одно грузовое помещение или трюм от веществ класса 5.1.</p>	<p>5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</p> <p>5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.</p> <p>5.2. Работа по перегрузке серы разрешается только при скорости ветра, не превышающей 9,8 м/с.</p> <p>5.3. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта брезентами, чтобы избежать возможность попадания серы в море.</p> <p>5.4. Пронос груза над морем запрещается.</p> <p>5.5. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется проводить его орошение в месте захвата грейфером и при раскрытии грейфера в месте выгрузки. Орошение производится только пресной водой и при положительной температуре воздуха.</p> <p>5.6. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от комков серы и возможной россыпи пыли.</p> <p>5.7. До начала грузовых операций все судовые палубные шпигаты должны быть надежно перекрыты.</p> <p>5.8. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть.</p>
Должность Составитель:	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Согласовано: - заместитель директора по БМ и ПЗОС	Машов И.И.		10.08.2018
Специалист по охране труда	Борисенко Е.В.		10.08.2018
		Всего листов	4
		Лист	4



 «УТВЕРЖДАЮ»
 Директор
 ООО «ЧСК»

 Кудрявцев Ю.С.
 «10» августа 2023 год

№		К	О	Д	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	Количество по номерам Технологических схем	
Тех-Ср.	НАИМЕНОВАНИЕ	Грузоподъемность ТОНН				1	2
1.	Плавкран				16-40	1	
2.	Судовой кран				10-25	1	1
3.	Грейфер				1-3	-	1
4.	Зачистной ковшевой погрузчик				*	-	1
5.	Крановый захват для подачи погрузчика в трюм					-	1
6.	Брезенты или пологи из другого материала				3	3	3
7.	Буксир				1	1	1
8.	Инструмент и приспособления						по потребности
9.	Комплект средств индивидуальной защиты: комбинезон или костюм противопылевой рукавицы х/б, головной убор, обувь, респиратор-полумаска РУ-БОМ с патроном КД или ШБ-1 «Лепесток», очки ПО-4 защитные герметичные, резиновые сапоги - в сырую погоду, каска защитная.						по количеству работающих

№ извещения об изменении		Всего листов	5
Дата внесения		Лист	1

ООО «Черноморская стивидорная компания» Морской порт Кавказ	Рабочая технологическая карта перегрузки	РТК № 1.06 Вводятся впервые
Варианты работ: Судно-судно	УГОЛЬ, Коксующийся	
УГОЛЬ	Характеристика груза: Удельно-погрузочный объем Уголь 0,79 – 1,53 м куб/т Кокс 1,0 - 1,5 м куб/т	

№		К	О	Д	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ	ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		Производительность
Тех-Ср.	НАИМЕНОВАНИЕ	Расставка (рабочих/машин) по технологич. операциям				тонн	см	
1.	Трюм (реч.) – Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1500	1500	
2.	Трюм (реч.) – Судовой кран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1500	1500	
3.	Трюм (реч.) – ковшевой погрузчик-Плавкран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2			

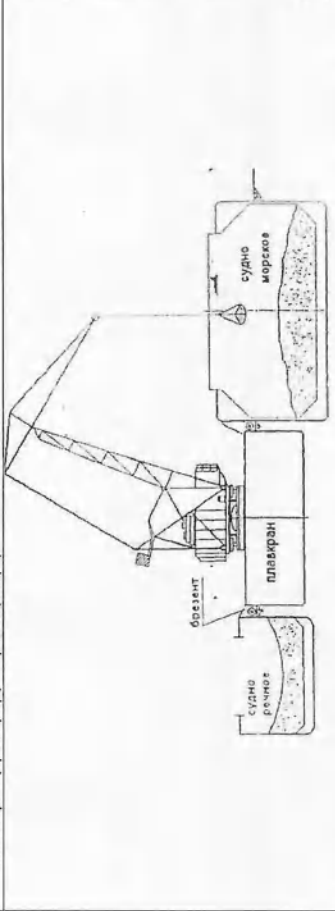


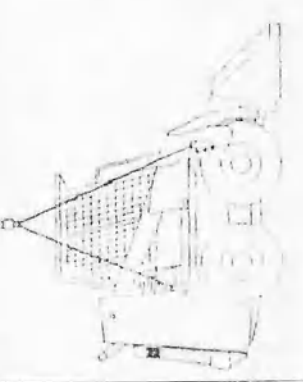
Рис. 1. Перегрузка каменного угля и кокса навалом на рейде по схеме «судно речное - Судно морское»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА		Продолжение	РТК № 1.05
<p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку минеральных удобрений на рейдовом перегрузочном районе участка 2 и участка 3 морского порта Кавказ с речных судов на специализированные суда-балкеры, при загрузке грузовых помещений, которых исключается необходимость применения специальной штифующей техники.</p> <p>1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Кодекса безопасной практики перевозки навалочных грузов (Кодекса ИМО), правил безопасности морской перевозки незерновых навалочных грузов (Правил ИМО, РД 31.1.01-92), Кодекса торгового мореплавления РФ, Правил охраны труда в морских портах (ПОТ от 28.10.2020 № 753н) и другими действующими нормативными документами.</p> <p>2. СВОЙСТВА ГРУЗА.</p> <p>2.1. Согласно Кодексу ИМО каменный уголь относится к грузам, обладающим низкой пожарной опасностью;</p> <p>2.2. Уголь представляет собой горючее твердое вещество, проявляет склонность к самонагреванию и последующему самовозгоранию;</p> <p>2.3. Выделяет метан - воспламеняющийся газ, смесь метана с воздухом при содержании метана 5-16% образует взрывоопасную атмосферу, способную самовоспламениться от открытого пламени, а также электрических искр или искр, возникающих при трении, от спички или зажжённой сигареты. Поскольку метан легче воздуха, он может скапливаться в атмосфере верхней части грузовых или других закрытых помещений. Если непроницаемость закрытый или переборки нарушена, метан может проникнуть в смежные с грузовыми помещения;</p> <p>2.4. Возможно окисление груза, следствием чего является снижение концентрации кислорода и возрастание содержания диоксида углерода в атмосфере загруженного грузового помещения, при повышении температуры груза в пределах 50 град. С. и выше возможно интенсивное образование оксида углерода. Газ токсичен при вдыхании и обладает способностью воздействовать на содержание гемоглобина в крови с интенсивностью, превышающей интенсивность воздействия кислорода в 200 раз.</p> <p>2.5. При нормальных условиях в присутствии других веществ и факторов токсичных соединений в воздушной среде воздуха не образует.</p>		<p>2.6. Уголь может вызывать коррозию металлических конструкций корпуса судна, вступаая в реакцию с водой с образованием кислот.</p> <p>2.7. При реакции с водой могут образовываться воспламеняющиеся и токсичные газы, включая водород. Водород не имеет запаха, значительно легче воздуха, пределы воспламеняемости при его содержании в воздухе от 4% до 75% по объему;</p> <p>2.8. Груз пылящий, угольная пыль взрывоопасна. Концентрационный предел взрываемости (КПВ) составляет 130-150 г/м. куб.</p> <p>2.9. По степени воздействия на организм человека груз относится к опасным веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007.</p> <p>2.10. Угольная пыль вызывает кожные заболевания, действует на слизистые оболочки глаз и органы дыхания, может аккумулироваться в легких человека.</p> <p>2.11. Не допускается совместная перевозка угля в одном грузовом помещении с грузами, боящимися запыления. Размещать отдельно от веществ классов 1 (подкл.1.4), 2, 3, 4 и 5 в упаковке (см. Кодекс ИМОГ), а также "отдельно от" навалочных грузов классов 4 и 5.1.</p> <p>2.12. Размещать грузы в упаковке класса 5.1 или навалочные грузы класса 5.1 над или под грузом угля запрещается.</p>	
<p>3. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ</p> <p>3.1 Подготовка судна к загрузке.</p> <p>3.1.1 Подготовка грузовых помещений для перевозки каменного угля и кокса должна быть проведена в соответствии с "Правилами технической эксплуатации флота".</p> <p>3.1.2. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо производить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающем количество груза в помещениях с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.</p> <p>3.1.3. Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб грузенного речного судна и порожнего балкера.</p> <p>3.1.4. По мере заполнения грузовых помещений балкера - балласт из танков должен сливаться (не допуская крена-дифферента загружаемого судна).</p> <p>3.2. Разгрузка судна.</p> <p>3.2.1. Выгрузка угля и кокса из грузового помещения речного судна</p>			

Всего листов	5
Лист	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

<p>Продолжение</p> <p>РТК № 1.05</p>	<p>производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плавкрана, оснащенного грейфером.</p> <p>3.2.2. Крановщик, опуска грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит груз из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять грейфер на высоту не более 1 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза из грейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсыпку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена произведи отсыпку груза и произведи повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза</p> <p>3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна.</p> <p>3.2.4. Выгрузка угля из грузового помещения грейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штивующей техникой.</p> <p>3.2.5. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении.</p> <p>3.2.6. Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавкраном или судовым краном. Схема строповки показана на Рис.3.</p> <p>3.2.7. Погрузчики всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку.</p> <p>3.2.8. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытий пайола, что груз выбран</p>	 <p>Ковшовый погрузчик "Боб-Кэт" Модель 853, г/л 772 кг</p> <p>Масса погрузчика – 3084 кг</p> <p>Габариты погрузчика:</p> <p>Длина -3264 мм</p> <p>Ширина - 1562 мм</p> <p>Высота -</p>
<p>до палубы (пайола) на площади, достаточной для работы погрузчика.</p> <p>3.2.9. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик даёт команду крановщику приподнять погрузчик.</p> <p>3.2.10. При подъеме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов.</p> <p>3.2.11. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.</p> <p>3.2.12. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончательной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную.</p> <p>3.2.13. Окончательная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза.</p> <p>3.2.14. Одновременная работа грейфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается.</p> <p>3.3 Загрузка морского судна (балкера).</p> <p>3.3.1. Перед началом погрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.</p> <p>3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов с исправными, сухими и очищенными от мусора пайолами.</p> <p>3.3.3. Груз необходимо высыпать на высоте не более 1 м от пайола или ранее погуженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с разравниванием груза грейфером.</p> <p>3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам.</p> <p>3.3.5. При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнальщика</p>	<p>4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>4.1. Противопожарные мероприятия.</p> <p>4.1.1. Комингсы грузовых люков должны быть обвешаны брезентом или матами, или деревянными щитами во избежание искрообразования при работе грейфером.</p>	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

	Лист	3
	РТК № 1.05	
	Продолжение	
<p>4.1.2. Около грузовых трюмов на верхней палубе и у трапа судна должны быть вывешены таблички, запрещающие курение.</p> <p>4.1.3. На палубе около трюмов должны быть проложены пожарные шланги, подключенные к пожарной магистрали</p> <p>4.1.4. Во время грузовых операций из членов команды должен выделяться матрос, ответственный за пожарную безопасность.</p> <p>4.1.5. На палубе около трюмов должны быть проложены пожарные шланги, подключенные к пожарной магистрали.</p> <p>4.1.6. Во время грузовых операций из членов команды должен выделяться матрос, ответственный за пожарную безопасность.</p> <p>4.1.7. Плавкие предохранители следует удалить из грузовых помещений, а вентиляторы необходимо оборудовать искрогасительными сетками</p> <p>4.1.8. Во время грузовых операций в районе трюмов с грузом угля запрещается выполнение работ с применением открытого огня и возможным искробразованием.</p> <p>4.1.9. Не допускается использование стационарного освещения трюмов (светильников расположенных внутри грузового помещения), а также использование переносных люстр.</p> <p>4.1.10. При пожаре применять огнетушительные средства: В-1; П-2; Г-1,2 (вода, пена воздушно-механическая, углекислый и инертные газы).</p> <p>4.2. Специальные требования</p> <p>4.2.1. Если скорость рабочих движений механизмов грейфера или зачищающего погрузчика более 8м/с, то кромки соприкасающихся поверхностей грейфера и погрузчика должны быть покрыты материалом, исключающим образование искр.</p> <p>4.2.2. До начала грузовых операций необходимо иметь приборы контроля концентрации пыли и выделяемых газов.</p> <p>4.2.3. Перед входом людей в закрытое грузовое помещение провести контроль газовой среды, для чего рекомендуются универсальный газоанализатор УД-2, автоматический анализатор «Искра» или другие.</p> <p>4.2.4. Работы в грузовых помещениях могут производиться после их вентилирования и при полностью открытых грузовых люках. При этом работающие должны быть одеты в защитный комплект №1 и средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.</p> <p>4.2.5. Опасность воспламенения и взрыва снижается при уменьшении пылевой облака в грузовом помещении при высыпании грейфера с нарушением п.3.3.3 настоящей РТК или в случае высыпания из ковша зачищающего автопогрузчика во время окончательной зачистки трюма, работу временно приостановить до осаждения пыли.</p>	<p>4.2.6. Во время работ запрещается принимать пищу, курить, отлучаться по естественным надобностям до того, как будут выполнены требования личной гигиены с тщательным мытьем рук и полосканием полости рта.</p> <p>4.2.7. После работы необходимо принять душ и одеть чистый комплект белья.</p> <p>4.2.8. К работе с углем допускаются лица, прошедшие профилактический медицинский осмотр согласно действующим нормативным документам Минздрава России, имеющие необходимое разрешение врача на эту работу.</p> <p>4.2.9. В период проведения грузовых операций бункеровка судна и швартовка к нему плавсредств без соответствующих искрогасительных устройств запрещается.</p> <p>4.2.10. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта.</p> <p>5. ВЫГРУЗКА СМЕРЗШЕГОСЯ УГЛЯ ИЗ РЕЧНОГО СУДНА</p> <p>5.1.1. При подаче речного судна со смерзшимся углем, производится восстановление его сыпучести механическим рылением груза двух челюстным грейфером с последующим удалением данным грейфером освобожденной части груза на борт морского судна.</p> <p>6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</p> <p>6.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.</p> <p>6.2. Работа по перегрузке угля и кокса разрешается только при скорости ветра, не превышающей 8 м/с.</p> <p>6.3. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта брезентами, чтобы избежать возможности попадания угля и кокса в море.</p> <p>6.4. Пронос груза над морем запрещается.</p> <p>6.5. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется проводить капельно - туманное орошение груза.</p>	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Лист		РТК № 1.05		4
Окончание				
б.6. Орошение производить только пресной водой и при положительной температуре воздуха.	б.8. До начала грузовых операций все судовые палубные шпигаты должны быть надёжно перекрыты.			
б.7. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и брезенты необходимо очищать от комков груза и возможной рассыпи пыли.	б.9. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть.			
Должность Составитель:	Фамилия И.О.	Подпись	Дата	
Согласовано: - заместитель директора по БМ и ПЭОС	<i>Тимошев П. П.</i>	<i>Тимошев П. П.</i>	<i>10.08.2010</i>	
Специалист по охране труда	<i>Борисенко Ю. С.</i>	<i>Борисенко Ю. С.</i>	<i>10.08.2010</i>	
Всего листов				5
Лист				5

«Черноморская стивидорная компания»
 Морской порт Кавказ

Варианты работ: Судно-судно

Рабочая технологическая карта

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ
 (Карбамид, сульфат аммония, калий хлористый и др.)

насыпью на рейде

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор ООО «МСК»
 Кудрявцев Ю.С.
 «10» августа 2023 год

РПК № 1.02
 Вводится впервые

Характеристики груза: физико-химические свойства удобрений приведены в разделе 2 РПК и таблице 1.1.

ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ		Расстановка (рабочих/машин) по технологич. операциям		Производительность								
№	К	О	Д	С	Кор-донная	В	С	У	Д	Е	Г	О	тонн	
Тех-нологической операции				У	О	В	А	Я	реч	мор.				см
Класс груза – Н-ЭТ				У	О	В	А	Я	реч	мор.				см
1. Трюм (реч.) – Плавакран(грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1/1	1/-	3/1	700						
2. Трюм (реч.) – Судовой кран (грейфер) – трюм (мор.)	1/-	1/1	1/-	3/1	1/1	1/-	3/1	700						
3. Трюм (реч.) – ковшовой погрузчик-Плавакран(грейфер) – трюм (мор.)	3/1	1/1	1/-	5/2										

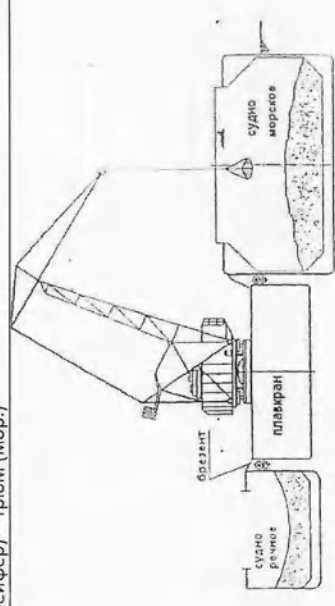


Рис. 1 Перегрузка минеральных удобрений навалом на рейде по схеме «судно речное-судно морское»

№	К	О	Д	Тех-Ср.	НАИМЕНОВАНИЕ	Грузоподъемность		Количество по номерам Технологических схем
						тонн		
1.					Плавакран	16-40	1	
2.					Судовой кран	10-25	1	1
3.					Грейфер		1	1
4.					Зачистной ковшовой погрузчик	1-3	-	1
5.					Крановый захват для подачи погрузчика в трюм	*	-	1
6.					Брезенты или полоти из другого материала		3	3
7.					Буксир		1	1
8.					Инструмент и приспособления			по потребности
9.					Комплект спецодежды и средств индивидуальной защиты: комбинезон или костюм противопылевой рукавицы х/б, головной убор, обувь, респиратор-полумаска РУ-БОМ с патроном КД или ШБ-1 «Лепесток», очки ПО-4 защитные герметичные, резиновые сапоги - в сырую погоду, каска защитная.			по количеству работающих

Примечание* - В зависимости от типа применяемого погрузчика

№ извещения об изменении				Всего листов	4
Дата внесения				Лист	1

Продолжение		РТК № 1.02																													
<p>ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА</p> <p>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</p> <p>1.1. Рабочая технологическая карта предусматривает перегрузку минеральных удобрений на рейдовом перегрузочном районе участок 2 и участок 3 морского порта Кавказ с речных судов на специализированные суда-балкеры, при загрузке грузовых помещений, которых исключается необходимость применения специальной штивающей техники.</p> <p>1.2. РТК разработана в соответствии с требованиями Кодекса безопасности практики перевозки навалочных грузов (Кодекса ИМО), правил безопасности морской перевозки незерновых навалочных грузов (Правила ННГ, РД 31.11.01-92), Кодекса торгового мореплавания РФ, Правил охраны труда в морских портах (ПОТ от 28.10.2020 № 753н) и другими действующими нормативными документами.</p> <p>2. СВОЙСТВА ГРУЗА</p> <p>2.1 Кальций хлористый – мелкозернистый или мелкокристаллический продукт от серовато белого до красно-бурого цвета. Массовая доля фракций размером менее 2мм, %, не менее 90. УПО - около 0,9, пылимость не более 0,20 г/кг, груз растворим в воде. При увлажнении проявляет сильную коррозионную активность, не имеет запаха, не образует токсичных соединений в воздушной среде. Гигроскопичен, и при увлажнении может слеживаться.</p> <p>2.2 Мочевина - (карбамид) бесцветные кристаллы (гранулы, небольшие комки), высококонцентрированное аммиачно-нитратное удобрение для разных почв, кроме того, широко применяется в промышленности и медицине. Гигроскопический груз, боится увлажнения, тем более - подмочки. Кондиционная влажность - 1%. Имеет адсорбированный (остаточный от процесса производства) свободный аммиак, при контакте с влагой выделение аммиака может усилиться. При увлажнении становится коррозионноактивным. Пылящий груз, предельно допустимая концентрация азозола карбамида в воздухе рабочей зоны 10 мг/м³ согласно ГОСТ 12.1.007. По воздействию на организм относится к 4 классу. УПО - 1,4 - 1,7 м³/т. Угол естественного откоса может составлять 28 - 45°. Включена в список Приложения С Кодекса ВС ИМО, 1994 г.</p> <p>2.3 Сульфат аммония - не склонен к самонагреванию и самовозгоранию, относится к взрывобезопасным и негорючим веществам. УПО - 0,9 - 1,20 м³/т. Возможно небольшое выделение аммиака. Слабый окислитель, возможно снижение концентрации кислорода в атмосфере грузового помещения. При увлажнении становится коррозионноактивным. Груз пылящий, по степени увлажнения на организм человека относится к умеренно вредным веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007, предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны - 6 мг/м, пыль вызывает раздражение верхних дыхательных путей. Способен слеживаться в результате впитывания влаги.</p>		<p>Груз опасен возможностью смещения подобно зерновым грузам. Включен в список Приложения С Кодекса ВС ИМО, 1994 г.</p> <p>2.4. Со свойствами других грузов можно ознакомиться в Декларации безопасности морской перевозки конкретного навалочного груза или в паспорте предприятия изготовителя.</p> <p>Таблица 1.1.</p> <table border="1"> <tr> <td>Наименование</td> <td>Карбамид</td> <td>Калий хлористый</td> <td>Сульфат аммония</td> </tr> <tr> <td>Хим. формула</td> <td>CO(NH2)2</td> <td>KCl</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Техн. условия</td> <td>ГОСТ 2081-92</td> <td>ТУ 2184-040-00209527-96</td> <td>ТУ 21.8629.</td> </tr> <tr> <td>Содержание азота</td> <td>46,6 %</td> <td>-</td> <td>14 %</td> </tr> <tr> <td>Массовая плотность г/см3</td> <td>1,30-1,33</td> <td>1,9-1,98</td> <td>1,71-1,84</td> </tr> <tr> <td>Объёмная плотность г/см3</td> <td>0,63-0,71</td> <td></td> <td>0,83-1,11</td> </tr> <tr> <td>Размер гранул</td> <td>1-2</td> <td>1-4</td> <td>2-5</td> </tr> </table>		Наименование	Карбамид	Калий хлористый	Сульфат аммония	Хим. формула	CO(NH2)2	KCl		Техн. условия	ГОСТ 2081-92	ТУ 2184-040-00209527-96	ТУ 21.8629.	Содержание азота	46,6 %	-	14 %	Массовая плотность г/см3	1,30-1,33	1,9-1,98	1,71-1,84	Объёмная плотность г/см3	0,63-0,71		0,83-1,11	Размер гранул	1-2	1-4	2-5
		Наименование	Карбамид	Калий хлористый	Сульфат аммония																										
Хим. формула	CO(NH2)2	KCl																													
Техн. условия	ГОСТ 2081-92	ТУ 2184-040-00209527-96	ТУ 21.8629.																												
Содержание азота	46,6 %	-	14 %																												
Массовая плотность г/см3	1,30-1,33	1,9-1,98	1,71-1,84																												
Объёмная плотность г/см3	0,63-0,71		0,83-1,11																												
Размер гранул	1-2	1-4	2-5																												
<p>3. СУДОВАЯ ОПЕРАЦИЯ</p> <p>3.1 Подготовка судна к загрузке.</p> <p>3.1.1 Подготовка грузовых помещений для перевозки каменного угля и кокса должна быть проведена в соответствии с "Правилами технической эксплуатации флота".</p> <p>3.1.2. Размещение груза по грузовым помещениям необходимо производить в соответствии с типовым планом загрузки, отражающем количество груза в помещениях с учетом остойчивости и прочности судна. Порядок загрузки согласовывается с администрацией судна.</p> <p>3.1.3. Балкеры перед погрузкой, по возможности должны набрать в балластные цистерны воду таким образом, чтобы минимизировать перепад уровней палуб грузенного речного судна и порожнего балкера.</p> <p>3.1.4. По мере заполнения грузовых помещений балкера - балласт из танков должен сливаться (не допуская крена-дифферента загружаемого судна).</p>		<p>Всего листов 4</p> <p>Лист 2</p>																													

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение		РТК № 1.02
<p>3.2. Разгрузка судна речного.</p> <p>3.2.1. Выгрузка минеральных удобрений из грузового помещения речного судна производится при помощи судового крана, оснащенного грейфером или при помощи плавкрана, оснащенного грейфером.</p> <p>3.2.2. Крановщик, опускающий грейфер в трюм, производит зачерпывание груза, после чего выносит грейфер из трюма. При этом крановщик, по команде сигнальщика, должен приподнять грейфер на высоту не более 2 м от уровня груза и убедиться в отсутствии утечки груза из грейфера. При наличии утечки груза крановщик должен произвести отсыпку груза и произвести повторное закрытие грейфера. Если при этом утечка не устраняется, то производится повторное зачерпывание груза или замена грейфера.</p> <p>3.2.3. Взятие груза из трюмного штабеля следует производить из разных мест для более полного заполнения грейфера и исключения возможности появления крена судна.</p> <p>3.2.4. По мере выгрузки минеральных удобрений и опускания верхнего уровня груза работа крана приостанавливается, и докеры лопатами и вениками снимают (сметают) зерно с конструктивных элементов корпуса судна.</p> <p>3.2.5. Выгрузка минеральных удобрений из грузового помещения грейфером прекращается при достижении уровня пайола и частичной зачистки, позволяющей опустить в трюм и работать в нём штивующей техникой.</p> <p>3.2.6. Зачистка грузового помещения производится при помощи ковшевого автопогрузчика (типа «Боб-Кэт» или другой модели), изготовленного в искробезопасном исполнении.</p> <p>3.2.7. Подача автопогрузчика в трюм разгружаемого судна осуществляется плавкраном или судовым краном. Схема строповки показана на Рис.3, в РТК №1.01.</p> <p>3.2.8. Погрузчики всех типов должны опускаться в грузовые помещения только с разрешения производителя работ, который несет ответственность за правильную строповку.</p> <p>3.2.9. Перед опусканием погрузчика производитель работ должен убедиться в исправности и прочности покрытий пайола, что груз выбран до палубы (пайола) на площадке, достаточной для работы погрузчика.</p> <p>3.2.10. Водитель погрузчика совместно с докерами производит строповку погрузчика. Сигнальщик дает команду крановщику приподнять погрузчик на высоту 100-200мм и убедиться, что погрузчик застроплен правильно и надежно даёт команду на перенос погрузчика в трюм.</p> <p>3.2.11. При подъеме (опускании) погрузчика на нем не должно быть незакрепленных предметов.</p> <p>3.2.12. Из мест, недоступных для работы зачистных машин и при окончатальной зачистке грузового помещения судна, груз перемещается в зону работы машины при помощи лопат вручную</p> <p>3.2.13. Окончатальная зачистка производится при помощи лопат и метел вручную. Для сбора остатков груза на пайол в просвете люка трюма</p>	<p>опускается ковш. После разрешения сигнальщика, рабочие подходят к ковшу и высыпают в него собранные остатки груза.</p> <p>3.2.14. Одновременная работа грейфера, зачистного погрузчика и людей в трюме судна запрещается.</p> <p>3.2.15. После окончания зачистки ковшевым погрузчиком краном поднимается из трюма.</p> <p>3.3. Загрузка морского судна (балкера).</p> <p>3.3.1. Перед началом погрузки составляется предварительный грузовой план с учетом транспортной характеристики груза.</p> <p>3.3.2. Погрузка производится в грузовые помещения судов признанные годными для перевозки минеральных удобрений.</p> <p>3.3.3. Груз необходимо высыпать на высоте не более 1 - 1,5 м от пайола или ранее погруженного трюмного штабеля. Загрузка грузового помещения осуществляется равномерно с разравниванием груза грейфером.</p> <p>3.3.4. Загрузку трюма осуществлять от носовых или кормовых переборок к бортам.</p> <p>3.3.5 При работе по ТС 1, 2 при хорошей видимости крановщиком всей зоны работ допускается работа без сигнальщика.</p> <p>3.3.6. После окончания погрузки разравнивание верхнего слоя груза производится плавкраном или судовым краном с использованием грейфера.</p> <p>4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>4.1. На работающих могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:</p> <p>опасность падения в воду при переходе с рейдового катера на судно;</p> <p>повышенная запыленность воздуха рабочей зоны в трюмах; опасность завала человека минеральными удобрениями в трюме; наличие амиака и/или недостаточного содержания кислорода в воздухе трюмов</p> <p>4.2. До начала грузовых операций необходимо иметь приборы контроля концентрации пыли и выделяемых газов.</p> <p>4.3. Вход в грузовые помещения допускается только с разрешения производителя работ с полностью открытыми люками после 2-х часовой проветривания трюмов. Перед входом людей в закрытое грузовое помещение провести контроль газовойдушной среды, для чего рекомендуются универсальный газоанализатор УД-2, автоматический анализатор «Искра» или другие.</p> <p>Минимальная допустимая концентрация кислорода 20% объёма. Предел допустимой концентрации амиака - 20 мг/м³.</p> <p>4.4 Для обеспечения безопасности труда в трюме должно находиться не менее двух рабочих. При перемещении по грузу для очистки элементов судового набора, работы выполняются двумя докерами в предохранительных поясах со страховочными канатами.</p>	

Всего	4
Лист	3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

	Окончание	РТК № 1.02	
При этом докеры должны постоянно наблюдать друг за другом для оказания, при необходимости, немедленной помощи. 4.5. В местах производства работ запрещается курить, пить воду и принимать пищу. 4.6. Для обеспечения безопасного спуска (подъёма) людей в трюма выгрузки и штавка груза в первую очередь должна производиться со стороны штатных судовых трапов. 4.7. Перевозка людей на суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не выше 3 баллов, волнении моря не выше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды. При наличии зыби на рейде и силе ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по разрешению капитана порта. 4.8. Представляет опасность погрузка минеральных удобрений при относительной влажности наружного воздуха более 95%. При указанной влажности или при выпадении осадков грузовые работы приостанавливаются, а крышки грузовых помещений закрываются. 4.9. В частично загруженных помещениях высота слоя груза у бортов для предотвращения возможного смещения штабеля по настилу должна быть не менее 1 м. 4.10. Грузовые операции могут быть начаты только при наличии следующих документов: - Декларации о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза; - Акта об отборе проб для определения сертифицируемых параметров; - Сертификата физико-химических характеристик груза и показателей транспортной опасности на момент погрузки. 4.11. Для безопасного перехода людей на понтон плавкрана и обратно кран должен иметь трал-сходню с двухсторонним леерным ограждением. 4.12. Другие меры безопасности в каждом конкретном случае определяет производитель работ.	<p>5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</p> <p>5.1. В случае выпадения атмосферных осадков все работы должны быть прекращены, а грузовые помещения закрыты. Грузовые работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков.</p> <p>5.2. Зона работы крана между загружаемым балкером и разгружаемым речным судном должна быть надежно перекрыта полами из брезента или из другого материала, чтобы избежать возможности попадания минеральных удобрений в море и потерь груза.</p> <p>5.3. Пронос груза над морем запрещается.</p> <p>5.4. С целью предотвращения или уменьшения появления пыли и её вредного воздействия на людей и запыления окружающей среды в процессе перевалки груза рекомендуется открывать грейфер на возможно минимальной высоте над пайолом или поверхностью ранее погруженного груза.</p> <p>5.5. При возникновении угрозы осадков, а также по окончании каждой рабочей смены, палубы судов и палогти необходимо очищать от возможных россыпей груза.</p> <p>5.6. Запрещается сбрасывать россыпь груза с палубы судна в воду.</p> <p>5.7. По окончании загрузки каждого грузового помещения крышки люков следует немедленно закрыть и тщательно уплотнить.</p>		
Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Составитель:			
Согласовано: - заместитель директора по БМ и ПЗОС	<i>Машков И.В.</i>	<i>И.В. Машков</i>	10.08.2013
Специалист по охране природы	<i>Борисов И.В.</i>	<i>И.В. Борисов</i>	10.08.2013
Всего листов		4	
Лит		4	

Приложение 4.3. Декларации о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочных грузов

Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота ЦНИИМФ		Central Marine Research & Design Institute CNIMF	
Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea			
ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ) о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза DECLARATION (INFORMATION) of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo			
Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1.2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов", ИМО 2009 г. (МКМПИГ) и Резолюций MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) и MSC.426(98). Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке. The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1.2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), 2009 edition and Resolutions MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) and MSC.426(98). The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.			
Регистрационный номер ДВС/ Reference number DBC/	<u>11.111.60-19</u>	Срок действия до/ Expiry date:	29 декабря 2020/ 29 December, 2020
Наименование груза/ Cargo name: АЗОТНО - ФОСФОРНОЕ УДОБРЕНИЕ, NP 20:20 (СУЛЬФОАММОФОС), TU 2186-678-00209438-04 NP 20:20 NITROPHOSPHATE FERTILIZER (SULPHOAMMOPHOS) SPECS. TU 2186-678-00209438-04			
Грузопроизводитель/Producer: ООО «ЕвроХим – Белореченские Минудобрения» LLC “EuroChim – Belorechenskie Minudobrenia”		Грузоотправитель /Shipper: ЗАО «МХК ЕВРОХИМ» JSC “MHC EUROCHEM”	
Идентификация груза согласно МКМПИГ /Cargo identification in accordance with the IMSBC Code			
Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	нет not applicable		
Группа/Group	группа C / Group C		
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazard	нет Not applicable		
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет Not applicable		
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет Not applicable.		
Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное). Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.			
ЗАЯВЛЕНИЕ Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке. DECLARATION I hereby declare that the cargo is fully and accurately described and that the given test results and other specifications are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered as representative for the cargo to be loaded.		Обязательный(ые) документ(ы)/ Mandatory document(s) 1. Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading. 2. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate. 3. Прочее (если потребуется)/ Other (if required).	
Настоящая Декларация и приложения к ней разработаны АО «ЦНИИМФ». This Declaration and the appendices to it are compiled by CNIMF Заместитель генерального директора Deputy Director		Представитель АО «ЦНИИМФ» / “CNIMF” representative _____ Фамилия / Name _____ Подпись / Signature	
191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, 6. Тел.: (812) 939 93 38 6, Kavalergardskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812) 939 93 38 e-mail: hurov.cniimf@yandex.ru			

Изн. № подлп

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА
ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES**

Идентификация груза согласно МКМППГ / Cargo identification in accordance with the IMSBC Code

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	нет Not applicable
Группа/ Group	Группа С Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	Нет Not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	Нет Not applicable
Загрязнитель моря Marine pollutant	Нет Not applicable.

Азотно-фосфорное удобрение NP 20:20 (сульфоаммофос) представляет собой двухкомпонентную однородную смесь аммофоса (моноаммонийфосфат/диаммонийфосфат) с сульфатом аммония и по своим транспортным характеристикам может быть отнесено к навалочным грузам группы С, т.е. к грузам, которые не обладают ни склонностью к разжижению (Группа А), ни опасными химическими свойствами (Группа В).

NP 20:20 nitrophosphate fertilizer (sulphoammophos), is a uniform mixture consisting of two ingredients: ammophos(monoammonium/dianunonium phosphate) and ammonium sulphate. Taking into account the transport characteristics listed below, the cargo can be attributed to Group C cargoes, i.e. to cargoes which are neither liable to liquefy (Group A) nor to possess chemical hazards (Group B).

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE
Гранулированный продукт. A granular product.

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ/ GRANULOMETRIC COMPOSITION

Массовая доля гранул размером: менее 0,5 мм, %, не более – 1; от 1 до 5 мм, %, не менее - 94; свыше 6 мм, % -отсутствуют.
Fraction of total mass of under 0,5 mm particles, %, max – 1; 1 mm to 5 mm particles, %, at least 94; Above 6 mm particles, % -Nil.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т Stowage factor, cub.m./t	Около 0,90-1.1 Уточняется в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. About 0,9-1.1 To be indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.
Коэффициент проницаемости Permeability coefficient	При затоплении растворяется. During flooding of the cargo space, the cargo will dissolve in water.

2

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМПНГ /
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH THE
IMSBC Code**

Угол естественного откоса по методике МКМПНГ, град. Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees	Указывается в Сертификате о транспортных характеристиках на момент погрузки. To be indicated in the certificate.
Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМПНГ Classification of cargo in regard to its liability to cohesion	Не имеет. Is not liable to cohesion.

Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих сцепления.
Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

Пожаровзрывобезопасен.
Обладает слабыми коррозионными свойствами (скорость коррозии стали менее 1 мм в год), в присутствии влаги коррозионная активность возрастает. При регулярных перевозках необходимо систематически контролировать состояние грузов.
Слабый окислитель, возможно снижение концентрации кислорода в атмосфере грузового помещения.
Груз пылящий, по ГОСТ 12.1.007 "Вредные вещества" класс 4- вещества малоопасные, предельно допустимая концентрация пыли груза в воздухе рабочей зоны 6 мг/м куб.
Не токсичен, но пыль вызывает раздражение верхних дыхательных путей.
Опасен возможностью смещения.
Все работы с грузом проводятся в соответствии с санитарными правилами по хранению, транспортированию и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве, утвержденными Министерством здравоохранения.
Не допускается контакт с кислотами, щелочами и окислителями, а также грузам, боящимся загрязнения и запыления.

The cargo is classified as a fire-and explosion-proof material.
The cargo possesses a low corrosion activity (corrosion rate of steel is less than 1 mm a year, but the cargo can be highly corrosive in the presence of moisture. During continuous carriage, the structures in the holds should be checked for corrosion.
Being a weak oxidizer, the cargo may deplete oxygen from the cargo space atmosphere.
In accordance with State Standard 12.1.007, the cargo possesses a class 4 hazard as it is liable to form dust in the cargo spaces atmosphere. The permissible limit of the cargo dust concentration constitutes 6 mg/cub.m.
The cargo is not toxic, but its dust may irritate a respiratory tract.
The cargo may shift.
All the cargo operations should be performed, taking into account national sanitary rules for the transportation and utilization of mineral fertilizers in agriculture.
The cargo should be separated from acids, alkalis and oxidizers, as well as from cargoes, which may be affected through dust formation and contamination.

**ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/
THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS**

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.
Груз не является загрязнителем моря (см. 2.10 МК МПОГ) и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.
The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.
The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Транспортировка допускается на всех судах, пригодных для перевозки навалочных грузов.
Соблюдать общие мероприятия при работе с навалочными грузами, регламентированные МКМППГ.
На судах должна быть обеспечена водонепроницаемость закрытых грузовых люков, тамбулин, лазов и вентиляционных отверстий.
Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке грузом, должны быть чистыми и сухими.

Перед загрузкой грузовых помещений очистить отверстия сеток приёмных отролков осушительной системы, проверить её действие. Проверить балластную систему и пожарные магистрали на предмет отсутствия фильтрации воды в грузовые помещения. Закрыть решетки колодцев в двойном дне мелкими сетками, не допускающими попадания груза в эти колодцы. Тщательно осмотреть люды и очистить их, проверить целостность людьных лючин (пайола), избежать просыпания в них груза и засорения сток присмиых патрубков осушительной системы.

На судне должен быть прибор для контроля атмосферы закрытых судовых помещений на содержание в ней кислорода. Прибор должен иметь инструкцию по его использованию, находится в рабочем состоянии и пробереп (глава VI, правило 3 МК СОЛАС -74), а члены экипажа обучены работе с ним. Рекомендуется также иметь прибор для проверки содержания аммиака в атмосфере закрытых загруженных грузовых помещений.

The cargo may be carried aboard any ship suitable for the transportation of bulk cargoes.
The general precautions related to handling of bulk cargoes should be taken as described in the IMSBC Code.
Water resistance of cargo spaces hatch covers, manholes and vent openings should be ensured.
All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean and dry.
The grids of bilge suction branches should be cleaned. Drainage system should be checked to ensure that it will be in good working order.
Ballast system and fire mains should be checked for the absence of leakage of water into the cargo spaces.
The grids on double bottom wells should be covered with fitted with fine structure meshes or covered with tarpaulin to exclude penetration of the cargo into the wells.
Bilge wells should be thoroughly inspected and cleaned. Measures should be taken to prevent penetration of the cargo into the wells and blockage of the meshes.
A gas analyzer for checking content of oxygen in the atmosphere of enclosed cargo spaces should be provided on board the ship. The analyzer should be provided with the user manual, tested and checked for good working order (see Regulation 3, Chapter VI of the SOLAS-74 Convention). A gas analyzer for checking content of ammonia in the atmosphere of the enclosed cargo spaces loaded with the cargo should also be available.
The ship's personnel should be trained in the analyzers use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должны быть Информация об остойчивости судна или Дополнение к ней, содержащие типовые планы загрузки с диапазоном изменения УПО 0,85 - 1,15 м куб./т.

При значении УЕО менее 30 град. следует провести дополнительные расчёты для подтверждения выполнения требований к параметрам остойчивости загруженного судна с учётом возможного смещения груза, которые регламентируются Международным Кодексом по безопасной перевозке зерна насыпью.

Груз размещается в трюмах и твиндеках.
При составлении плана загрузки следует стремиться использовать полную вместимость максимально возможного числа грузовых помещений.

В частично загруженных грузовых помещениях высота слоя груза у бортов должна быть не менее 1,5 м для предотвращения смещения штабеля по настилу грузового помещения.

The ship should be provided with a stability information booklet or supplementary stability manual containing the description of typical conditions of loading the ship with grain cargoes stowage factors of which vary within the 0.85 - 1.1 cub.m/t range.

If the angle of repose of the cargo to be loaded is below 30 degrees C., the ship owner should be provided with the results of additional calculations confirming that the requirements of the IMO Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk related to stability of the ship in a loaded condition have been met.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

The cargo will be stowed in holds and tweendecks.

The cargo should be developed so that the maximum cargo carrying capacity of as many cargo spaces as possible will be ensured.

In partially loaded spaces, to prevent the cargo along the tank top, it should be ensured that the height of the cargo layer at the ship's sides will at least equal to 1.5 m.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ REQUIREMENTS FOR CARGO HANDLING

К погрузке на судно допускается груз, на который представлен Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки с указанием: УПО, угла естественного откоса, температуры груза.

Все работы с грузом, а также его хранение и транспортирование должно проводиться в соответствии с Санитарными правилами и нормами по хранению, транспортированию и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве.

Температура груза при погрузке не должна превышать 60 град. С.

При хранении и в процессе погрузки не допускается смешивание груза с другими видами удобрений.

Во избежание образования пылевидной фракции, разрушения и распада гранул по фракциям в процессе погрузки следует равномерно распределять груз по площади трюма. При погрузке судопогрузчиком с загрузочной трубой зазор между ее концом и поверхностью груза должен быть не более 1 м.

При использовании полной вместимости грузовых помещений необходимо в процессе их загрузки стремиться к максимальному заполнению грузом пространства под палубами и крышками люков.

Поскольку груз при увлажнении оказывает корродирующее действие на корпус судна следует:

- в процессе хранения, погрузки и транспортировки груз сохранять как можно более сухим;
- исключить попадание груза в незагружаемые отсеки и между подстилочными досками;
- особо тщательно производить зачистку грузовых помещений после их разгрузки: предпочтительно мытье помещений с последующей сушкой.

По окончании погрузки тщательно проверить надежность закрытия крышек грузовых люков. Погрузка приостанавливается, крышки люков закрываются в случае выпадения осадков.

The certificate stating the cargo stowage factor, angle of repose and temperature of the cargo to be loaded should be provided prior to loading.

Storage, handling and carriage of the cargo should be performed in accordance with national sanitary rules for the storage, transportation and utilization of mineral fertilizers in agriculture .

The cargo whose temperature exceeds 60 degrees C. should be rejected for loading

In order to minimize formation of dust and to prevent destruction of cargo granules during loading, the cargo should uniformly be distributed within the hold. If the cargo is loaded by the ship's gear fitted with a loading tube, the distance between the tube end and cargo surface should not exceed 1.0 m.

If the cargo space is to be completely filled, the areas under deck and under hatch covers areas should be filled as much as possible. In partially full holds, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

As the cargo, when wet, becomes corrosive, the following precautions should be taken:

- during storage, loading and transportation, the cargo should be kept as dry as reasonably practicable;
- penetration of the cargo into empty compartments remaining unloaded and in the void spaces between ceiling boards should be prevented;

cleaning up should be performed with an utmost care. Washing and subsequent drainage of the cargo space are preferable.

Upon completion of loading, the cargo hatch covers closures should be checked for security.

During precipitation, loading should be suspended and the hatch covers closed.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/ REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS

Вход в закрытые помещения разрешается только с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах".

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения может быть разрешен только после предварительного определения концентрации кислорода в их атмосфере и в автономных дыхательных аппаратах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инструментальный замер содержания кислорода в составе атмосферы грузовых помещений с грузом перед их посещением рекомендуется выполнять с помощью газоанализаторов с пределами измерения 0-21% об.

Работы в грузовых помещениях могут проводиться только после предварительного проветривания в течение не менее 2-х часов при открытых крышках люков. Крышки люков во время проведения работ должны быть полностью открыты.

Все работы с грузом должны проводиться с применением следующих средств индивидуальной защиты: противонивелевые респираторы, костюмы для защиты от токсичных веществ или костюмы для защиты от общих загрязнений, закрытые защитные очки, перчатки или рукавицы. По окончании работ с удовольствием принять гигиенический душ.

Entry into enclosed spaces should be made in accordance with the recommendations for entering enclosed spaces aboard ships.

Entry into the enclosed spaces cargo spaces loaded with the cargo should be made in self-contained breathing apparatus and after these spaces atmosphere has been checked for oxygen content.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen content (the threshold limit value of oxygen is taken as 21% by volume). Gas analyzers to be used for this purpose should be capable of measuring oxygen within the 0% to 21 % range.

Cargo spaces operations should commence after these spaces have been ventilated for at least two hours. During ventilation period, the cargo spaces hatch covers should be kept completely opened.

Cargo operations should be performed by personnel wearing the following means of individual protection: dust-fighting respirators, suits providing protection against exposure to non-toxic substances or common contaminants, enclosed goggles and gloves. Upon completion of cargo operations, a hygienic shower should be taken.

Если при перевозках груза обнаружались свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в ГОСТ (ТУ) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.



Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов
Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea

ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ)
о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза
DECLARATION (INFORMATION)
of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo

Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1.2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками, изд.2010; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов, ИМО 2009 г. (МКМПНГ) и Резолюций MSC.318(89) и MSC.354(92); Кодекса безопасной практики погрузки и разгрузки судов для перевозки навалочных грузов, (Резолюция ИМО А.862(20)); Правил РД 31.11.01-92 в новой редакции СТО 318.1.38-2009. Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке.

The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1.2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments Ed. 2010; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), 2009 edition and Resolutions MSC.318(89) and MSC.354(92); Code of practice for the safe loading and unloading of bulk carriers, (Resolution IMO, A. 862(20); National rules RD 31.11.01-92, as outlined in a new STO 318.1.38-2009 version. The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.

Регистрационный номер ДВС/ Reference number DBC/	<u>11.80.07-17</u>	Срок действия до/ 24 мая 2018/ Expiry date: 24 May, 2018
Наименование груза/ Cargo name: Горох, ГОСТ 28674-90 PEAS, State Standard GOST 28674-90		
Грузопроизводитель/Producer: Предприятия АПК РФ. The farming associations of the RF.		Грузоотправитель/Shipper: ООО «Гленкор Агро МЗК» Glencore Agro IGC LLC
Идентификация груза согласно правилам НГ/Cargo identification in accordance with the RF rules		
Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Зерно Grain	
Группа/Group	к группе C / to Group C	
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	нет not applicable	
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет none	
Загрязнитель моря Marine pollutant	Нет No	
Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное). Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.		
ЗАЯВЛЕНИЕ Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке. DECLARATION I hereby declare that the consignment is fully and accurately described and that the given test results and other specifications are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered as representative for the cargo to be loaded.		Обязательный(ые) документ(ы)/ Mandatory document(s) 1. Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading. 2. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate. 3. Прочее (если потребуется)/ Other (if required).
Настоящая Декларация и Приложения к ней разработаны АО «ЦНИИМФ» This Declaration and the appendices to it are compiled by CNIMF Заместитель генерального директора Deputy Director		Представитель АО «ЦНИИМФ» / "CNIMF" representative _____ Фамилия / Name _____ Подпись / Signature
191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, 6. Тел.: (812) 275-8947, 251-1441, факс: (812) 274-3864 6, Kavalergarskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812)275-8947, 251-1441, fax: (812) 274-3864 www.cniimf.ru; e-mail: burov@cniimf.ru		

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES

Идентификация груза согласно Правилам ИГ/ Cargo identification in accordance with the RF Rules

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Зерно Grain
Группа/ Group	может быть отнесён к группе С. can be attributed to Group C.
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	нет not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет none
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет no

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE

Семена гороха в соответствии с ГОСТ 28674-90.
Peas seeds. The actual composition is indicated in State Standard 28674-90.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т Stowage factor, cub.m./t	Указывается в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. To be indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.
Коэффициент проницаемости Permeability coefficient	0,6. 0.6.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМППГ/
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH THE IMSBC CODE**

Угол естественного откоса по методике МКМППГ, град. Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees	Указывается в Сертификате о транспортных характеристиках на момент погрузки. To be indicated in the certificate.
Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМППГ Classification of cargo in regard to its liability to cohesion	Не имеет. Is not liable to cohesion.

Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих сцепления.
Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

Гигроскопичен, способен к поглощению и выделению влаги при взаимодействии с окружающим воздухом.

Должен быть в здоровом негнущемся состоянии. Склонен к самосогреванию, особенно при превышении нормативных значений влажности и содержания сорных примесей, а также при контакте с волокнистыми материалами и маслом. Представленный к погрузке груз не должен пахнуть в состоянии самосогревания.

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В процессе перевозки требует интенсивного вентилирования грузовых помещений (для обеспечения сохранности и качества груза выбирать режимы вентилиции с учетом климатических условий морского перехода в соответствии с требованиями Правил морской перевозки продовольственных грузов (6М) РД 31.11.25.00-96 и РД 31.11.25.25-96).

Может быть заражен насекомыми и вредителями.

Возможно снижение концентрации кислорода в закрытом загруженном грузовом помещении, особенно при самосогревании, с выделением углекислого газа, спирта и других веществ.

Относится к пылящим грузам.

Независимо от значений угла естественного откоса груз должен перевозиться с соблюдением требований Международного кодекса по безопасной перевозке зерна насыпью.

Запрещается совместная перевозка с пылящими, влаговыделяющими, самосогревающимися, издающими и/или воспринимающими запахи и опасными грузами.

Is hygroscopic and is liable to absorb or produce moisture in contact with air;

At the point of loading, should be in sound condition, that will prevent its self-heating. May warm up, especially if its actual moisture content exceeds the specified limits, and if it contains dirt or comes in contact with fibrous materials and oil. Transportation of the warming up cargo is prohibited;

During transportation, the cargo spaces should be provided with ventilation. In order to ensure safety of the cargo, the ventilation procedure should be selected, taking into account the relevant requirements of the RF rules for the safe carriage of food cargoes (Rules RD 31.11.25.00-96 and RD 31.11.25.25-96).

Is liable to infestation.

May deplet oxygen, especially in a warming up state, from the atmosphere of the enclosed cargo space containing the cargo with subsequent production of carbon dioxide, alcohol and other substances.

Forms dust.

Irrespective of the actual values of angle of repose, must be carried in accordance with the provisions of the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk.

A cargo of wheat and other cargoes which may form dust, produce moisture, warm up and emit/perceive odours or create other hazards should not be carried in the same cargo space.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/ THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.

Груз не является загрязнителем моря (см. 2.10 МК МПОГ) и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.

The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Перевозка груза допускается на всех судах, пригодных для перевозки палубных грузов.

Уделять внимание подготовке грузовых помещений к приёмке груза. В отечественных портах пригодность удостоверяется инспекцией по карантину растений и ГХИ, в иностранных портах — скрайсром или инспектором соответствующей контролирующей организации.

В выгороженных грузовых помещениях, предназначенных для перевозки груза требуется вентилиция, удовлетворяющая требованиям Приложения 5 Правил РД 31.11.25.00-96. Систему вентилиции следует проверить в действии.

Исключить подогрев топлива в танках, прилетающих к загруженным грузовым помещениям, избежать контакта груза с нагревающимися переборками и трубопроводами.

Проверить водонепроницаемость закрытий грузовых люков, тамбуров, лазов и вентиляционных отверстий.

Очистить отверстия сеток приемных отростков осушительной системы, проверить ее действие. Проверить багелярную систему и пожарные магистрали на предмет отсутствия фильтрации воды в грузовые помещения.

Закрыть решетки колодез в двойном дне плотным брезентом или мелкими сетками, не допускающими попадания в них груза.

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

На судне должны быть приборы для контроля атмосферы закрытых судовых помещений на содержание в ней кислорода и углекислого газа, а также термодатчики или термометры с диапазоном измерения 0-100 град. С. Приборы должны иметь инструкции по его использованию, находится в рабочем состоянии и проверены, а члены экипажа обучены работе с ними.

The cargo may be carried aboard any ship suitable for the carriage of bulk cargoes.

Care should be exercised to prepare cargo spaces for loading in domestic ports. Suitability of the cargo spaces should be certified by a vegetable cargoes quarantine inspection, and in foreign ports — by a duly authorized surveyor or inspector.

Enclosed cargo spaces intended for the cargo carriage should be ventilated as indicated in Rules RD 31.11.25.00-96, Appendix 5. The ventilation system to be used should be checked to ensure that it will be in running order.

Measures should be taken to prevent heating of fuel in tanks adjacent to the cargo spaces loaded with the cargo. The cargo should be stowed out of contact with hot surfaces of bulkheads and pipelines.

Ballast system and fire mains should be checked for the absence of leakage of water into the cargo spaces. Meshes fitted on of bilge suction pipes should be cleaned. Drainage and ventilation systems should be checked to ensure that they will be in running order.

Perforated bilge suction plates should be covered with burlap or meshes to prevent penetration of the cargo.

Gas analyzers for checking content of oxygen and carbon dioxide in the atmosphere of the cargo spaces loaded with the cargo, as well as thermometers and sensitive elements for measuring temperature in the range between 0 and 100 degrees C., should be provided on board the ship.

The personnel should be trained in the instruments use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должны быть Информация об остойчивости при его загрузке зерном или Дополнения к ней, содержащие типовые планы загрузки зерновым грузом с диапазоном изменения УЩО, указанным в Сертификате о транспортных характеристиках на момент погрузки. При составлении плана загрузки судна строго руководствоваться требованиями Международного Кодекса по безопасной перевозке зерна насыпью.

Груз может размещаться в трюмах и твиндеках.

Следует стремиться максимально использовать грузоместимость грузовых помещений, оставляя, при необходимости, недолуженным один трюм.

В частично загруженных грузовых помещениях высота слоя груза у бортов судна для предотвращения возможного смещения штабеля груза по настилу должна быть не менее 1,5 м.

Stability information booklet or supplementary stability manual, containing typical plans of loading the ship with grain cargoes storage factors of which vary within the range indicated in the certificate, should be available on board the ship. The cargo plan should be developed in compliance with the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk.

The cargo may be stowed in holds and tweendecks.

All cargo spaces should be loaded as fully as reasonably practicable, except one hold which may remain to be undrloaded, if necessary.

In partially filled holds, to prevent non-shift of the cargo across the tank top, it should be ensured that the height of the cargo layer at the ship's sides will at least equal to 1.5 m.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ REQUIREMENTS TO BE FOLLOWED TO ENSURE SAFETY OF CARGO HANDLING

При загрузке судов грузом требуется Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки, содержащий данные об удельном погрузочном объеме, угле естественного откоса и температуре груза.

Для обеспечения сохранности груза при его погрузке, размещении на судне и транспортировке должны быть соблюдены требования национальных Правил морской перевозки продовольственных грузов (6М) РД 31.11.25.00-96 и РД 31.11.25.81-96.

Груз, находящейся в состоянии самосогревания, к погрузке на судно не допускается.

Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке должны быть чистыми и сухими, без посторонних запахов и пятен масла, а также проверены на отсутствие заражения насекомыми. Особое

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

внимание уделить отсутствию остатков ранее перевозимого груза (особенно зерна, жмыха) и отсутствию следов влаги. Не допускается наличие отслоившейся краски и ржавчины на внутренних поверхностях грузовых помещений.

В частично загруженных грузовых помещениях провести полную литинку свободной поверхности груза.

По окончании погрузки проверить надежность закрытия грузовых люков.

В атмосфере загруженных грузовых помещений возможно снижение содержания кислорода и появление углекислого газа, поэтому вход в них без предварительного замера концентрации этих газов запрещен.

При проведении фумигации строго следовать указаниям "Рекомендаций по безопасному использованию пестицидов на судах".

Представляет опасность погрузка груза при высокой относительной влажности наружного воздуха, так как это может создать предпосылки к увлажнению и последующему самонагреванию груза. Грузовые работы во время выпадения осадков запрещаются. Замеры температуры груза следует производить не менее 3-х раз.

По крайней мере, в начале, в середине и по окончании погрузки. Возрастание температуры, особенно при повышенной влажности, может свидетельствовать о начале процесса самонагрева.

The certificate (see above) should state the following characteristics of the cargo: stowage factor, angle of repose and temperature.

To ensure safety of the cargo during its loading, distribution and transportation, the requirements of the Rules for the Safe Carriage of Food Cargoes should be met (Rules RD 31.11.25.00-96 and RD 31.11.25.81-96).

A warming up cargo should not be accepted for loading.

All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean, dry and free from oily stains and strange odours. Checks for the absence of liquids, insect pests, residues of the previous cargo should be carried out. Rust and scaled off coatings should be removed.

In partially filled cargo holds, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

Upon completion of loading, the hatch covers should be checked for security.

As the atmosphere of the spaces loaded with the cargo may be depleted in oxygen and may contain carbon dioxide, they may be entered only after measurements of content of these gases have been carried out.

Fumigation of the cargo, if necessitated, must be carried out in strict compliance with the recommendations on the safe use of pesticides in ships.

It should be borne in mind that wetting and warming up of the cargo may occur at the moment of loading. The situation may become critical if the relative humidity is high.

During precipitation, cargo handling operations should cease.

During loading, measurements of the cargo moisture content and temperature should be carried out at least thrice: at the beginning, intermediate and final stages. A rise in the cargo temperature may indicate that warming up of the cargo has initiated.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/ REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS

Вход в закрытые помещения разрешается только с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах".

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения разрешается только после проверки их атмосферы на содержание кислорода и углекислого газа и в автономных дыхательных аппаратах.

Инструментальный замер содержания кислорода и углекислого газа в атмосфере грузового помещения с грузом перед его посещением (предельно допустимый уровень кислорода ПДУ=21% об., предельно допустимая концентрация углекислого газа ПДК=0,1% об.) рекомендуется выполнять с помощью приборов, имеющих соответствующие параметры измерений.

Требуется тщательное вентилирование. Рекомендуемый режим вентилирования приводится в "Инструкции по вентилированию грузовых помещений" (Приложение 5 к РД 31.11.25.00-96).

В процессе выполнения погрузо-разгрузочных операций все работы в грузовых помещениях могут проводиться только после их предварительного вентилирования в течение не менее 2-х часов при полностью открытых крышках люков. Во все время проведения работ крышки люков должны быть полностью открыты.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

При работе с грузом рекомендуется применять следующие средства индивидуальной защиты: противогазовые респираторы; костюм для защиты от нетоксичных веществ или костюм мужской для защиты от общих загрязнений; рабочие перчатки, закрытые защитные очки.

В рейсе замеры температуры груза следует производить не реже 2-х раз в сутки, при обнаружении очага самонагрева — каждые 4 часа.

В случае устойчивого возрастания температуры груза обратиться за консультацией к грузоотправителю или грузовладельцу.

Entry into enclosed spaces should be made in accordance with the "Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships", IMO.

Entry into the enclosed spaces cargo spaces loaded with the cargo should be made in self-contained breathing apparatus and after these spaces atmosphere has been checked for oxygen and dioxide carbon content.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen and carbon dioxide content (the threshold limit values of oxygen and carbon dioxide are taken as 21% and 0.1% respectively). For such measurements, instruments capable of measurements within the relevant range should be provided.

The cargo spaces should be thoroughly ventilated. The ventilation methods required are specified in Appendix 5 to Rules RD 31.11.25.00-96.

Cargo spaces operations should commence after these spaces have preliminary been ventilated for at least two hours with the hatch covers completely open. Throughout such operations the hatch covers should also be kept completely open.

Cargo operations should be performed by personnel wearing the following means of individual protection: dust-fighting respirators, suits providing protection against exposure to non-toxic contaminants, gloves, and closed goggles.

During the voyage, measurements of the cargo temperature should be carried out at least twice every 24 hours; and if a source of the cargo heating has been found out- every 4 hours.

If the cargo temperature is rising steadily, the master should seek advice of the shipper or cargo owner.

Если при перевозках груза обнаружались свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в IОСI (FS) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов
Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea

ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ)
о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза
DECLARATION (INFORMATION)
of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo

Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1.2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов", ИМО 2009 г. (МКМПНГ) и Резолюций MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) и MSC.426(98). Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке.

The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1.2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), 2009 edition and Resolutions MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) and MSC.426(98). The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.

Регистрационный номер ДВС/ Reference number DBC/	11.116.36-20	Срок действия до/ Expiry date:	13 мая 2021/ 13 May, 2021
---	---------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Наименование груза/ Cargo name:
**КАРБАМИД, МАРКА Б, ГОСТ 2081-2010
UREA (CARBAMIDE), GRADE Б, GOST 2081-2010**

Грузопроизводитель/Producer: АО «Новомосковская акционерная компания «Азот» JSC "Novomoskovskaya joint-stock company "Azot"	Грузоотправитель /Shipper: АО «Новомосковская акционерная компания «Азот» JSC "Novomoskovskaya joint-stock company "Azot"
---	---

Идентификация груза согласно МКМПНГ /Cargo identification in accordance with the IMSBC Code	Карбамид (мочевина)
Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Urea
Группа/Group	группа C / Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazard	нет not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет not applicable
Загрязнитель моря Marine pollutant	Нет No

Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное).
Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.

ЗАЯВЛЕНИЕ
Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке.

DECLARATION
I hereby declare that the cargo is fully and accurately described and that the given test results and other specifications are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered representative for the cargo to be loaded.

Обязательный(ые) документ(ы)/ Mandatory document(s)
1. Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading.
2. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate.
3. Прочее (если потребуется) / Other (if required).

Настоящая Декларация и приложения к ней разработаны АО «ЦНИИМФ»
This Declaration and the appendices to it are compiled by CNIMF
Заместитель генерального директора
Deputy Director
**О. Н. Буров
O. Burov**

Представитель АО «ЦНИИМФ» / "CNIMF" representative

Фамилия / Name

Подпись / Signature

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, 6. Тел.: (812) 939 93 38
6, Kavalergardskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812) 939 93 38
e-mail: burov.cniimf@yandex.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES

Идентификация груза согласно МКМППГ / Cargo identification in accordance with the IMSBC Code

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Карбамид (мочевина) Urea
Группа/ Group	Группа C Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	Нет Not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	Нет Not applicable
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет no

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE

Гранулы слабоокрашенные, без посторонних примесей.
Granules . Faint colour .Foreign materials free.

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ/ GRANULOMETRIC COMPOSITION

Массовая доля гранул размером, мм, %:

Fraction of total mass, mm % :

	Высший сорт Top quality	1 сорт Quality 1	2 сорт Quality 2
от 1 до 4, не менее /min	94	94	94
от 2 до 4, не менее /min	70	50	-
менее 1, не более below 1mm particles, max	3	5	5

Удобрение, в котором допускается наличие незначительного количества комков различного диаметра, образующихся при погрузке и транспортировке удобрения в результате уплотняемости, но при сохранении 100% рассыпчатости. Допускается наличие в грузе незначительного количества механических примесей в виде мелких чешуек краски и окатыши, попадающих в груз из транспортных средств при перевозке навалом.

During loading and transportation , presence of some quantity of lumps of different sizes formed due to the cargo compacting may be accepted provided 100% friability is maintained. The cargo may contain some quantity of mechanical impurities, which may penetrate into the cargo due to scaling of transport facilities used for the carriage of the cargo in bulk.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т
Stowage factor, cub.m./t

Около 1.3-1.4 Уточняется в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки.
About 1.3-1.4 To be indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.

Коэффициент проницаемости
Permeability coefficient

1 при затоплении растворяется.
During flooding of the cargo space, the cargo will dissolve in water.

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМППНГ /
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH THE
IMSBC Code**

Угол естественного откоса по методике МКМППНГ, град.
Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees

Указывается в Сертификате о
транспортных характеристиках на
момент погрузки.
To be indicated in the certificate.

Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМППНГ
Classification of cargo in regard to its liability to cohesion

Не имеет.
Is not liable to cohesion.

Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих сцепления.
Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

При нормальных условиях негорюч, пожаро- и взрывобезопасен, (температура воспламенения отсутствует до 220 град. С, выше которой карбамид разлагается с образованием трудно горючих веществ, температура самовоспламенения 715град.С).

Груз пылящий, предельно допустимая массовая концентрация аэрозоля карбамида в воздухе рабочей зоны 10 мг/куб.м по ГОСТ 12.1.005.

По степени воздействия на организм человека относится к умеренно опасным веществам 3 класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

При увлажнении проявляет коррозионную активность.

В атмосфере закрытых загруженных грузовых помещений возможно снижение концентрации кислорода и присутствие аммиака.

Опасен возможностью смещения.

Не допускать контакта с кислотами, щелочами, и окислителями, а также грузами, бьющимися, пылящими и загрязняющими.

Under normal conditions of transportation, the cargo is classified as a non-combustible and explosion-proof material (the cargo does not ignite at temperatures under 220 degrees centigrade. At higher temperatures, the cargo decomposes forming hardly ignitable substances; the cargo self-ignition temperature is 715 degrees centigrade).

The cargo forms dust; the dust threshold limit value is taken as 10 mg/cub.m as stated in Standard 12.1.005.

The cargo presents a class 3 moderate hazard to health in accordance with Standard 12.1.007.

The cargo becomes corrosive if wet.

In the atmosphere of enclosed cargo spaces loaded with the cargo, oxygen depletion and presence of ammonia are possible.

The cargo is dangerous likelihood of shifting.

Contact with acids, alkalis, oxidizers and cargoes which may be affected through dust formation and contamination should be prevented.

**ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/
THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS**

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.

Груз не является загрязнителем моря (см. 2.10 МК МПОГ) и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.

The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Транспортировка карбамида допускается на всех судах, пригодных для перевозки навалочных грузов. Соблюдать общие мероприятия при работе с палаточными грузами, регламентированные МКМППГ. На судах должна быть обеспечена водонепроницаемость закрытий грузовых люков, тамбучин, лазов и вентиляционных отверстий.

Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке карбамидом, должны быть чистыми и сухими.

Перед загрузкой грузовых помещений очистить отсечения есток призмных отростков осушительной системы, проверить её действие. Проверить балластную систему и пожарные магистрали на предмет отсутствия фильтрации воды в грузовые помещения. Закрывать решетки колодцев в двойном дне мелкими сетками, не допускающими попадания груза в эти колоды. Тщательно осмотреть люла и очистить их, проверить целостность льняных лючин (пайола), избежать просыпания в них груза и засорения есток призмных нагрукбок осушительной системы.

Источники тепла, расположенные в предназначенных к загрузке грузовых помещениях (например, трубопроводы) должны быть теплоизолированы таким образом, чтобы температура на их поверхности не превышала 50 град.С.

На судне должен быть прибор для контроля атмосферы закрытых судовых помещений на содержание в ней кислорода. Прибор должен иметь инструкцию по его использованию, находится в рабочем состоянии и проверен (глава VI, правило 3 МК СОЛАС-74), а члены экипажа обучены работе с ним. Рекомендуется также иметь прибор для проверки содержания аммиака в атмосфере закрытых загруженных грузовых помещений.

The cargo may be carried aboard any ship suitable for the transportation of bulk cargoes.

The general precautions related to handling of bulk cargoes should be taken as described in the IMSBC Code.

Water resistance of cargo spaces hatch covers, manholes and vent openings should be ensured.

All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean and dry.

The grids of bilge suction branches should be cleaned. Drainage system should be checked to ensure that it will be in good working order.

Ballast system and fire mains should be checked for the absence of leakage of water into the cargo spaces.

The grids on double bottom wells should be covered with fitted with fine structure meshes or covered with tarpaulin to exclude penetration of the cargo into the wells.

Bilge wells should be thoroughly inspected and cleaned. Measures should be taken to prevent penetration of the cargo into the wells and blockage of the meshes.

Sources of heat situated in the loaded cargo spaces (e.g., pipelines leading through the spaces) should be isolated to prevent their heating to above 50 degrees centigrade.

A gas analyzer for checking content of oxygen in the atmosphere of enclosed cargo spaces should be provided on board the ship. The analyzer should be provided with the user manual, tested and checked for good working order (see Regulation 3, Chapter VI of the SOLAS-74 Convention). A gas analyzer for checking content of ammonia in the atmosphere of the enclosed cargo spaces loaded with the cargo should also be available.

The ship's personnel should be trained in the analyzers use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должна быть одобренная Администрацией Информация об устойчивости, содержащая исчерпывающую информацию об устойчивости судна и типовые планы его загрузки навалочными грузами, имеющими диапазон изменения УПО 1,2-1,5 м³/т. Кроме того для предотвращения возможного перенапряжения судовых конструкций судно должно иметь буклет, который должен содержать, как минимум, тот объём данных по судну, который регламентирован требованиями правила 7 главы VI МК СОЛАС.

Груз размещается в трюмах и твиндеках.

При составлении плана загрузки следует стремиться использовать полную вместимость максимально возможного числа грузовых помещений.

В частично загруженных грузовых помещениях высота слоя груза у бортов должна быть не менее 0,1 ширины грузового помещения, но в любом случае не менее 1,5 м для предотвращения возможного смещения штабеля по настилу палубы.

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

170

Approved by the Administration the stability information booklet, containing a description of typical conditions of loading the ship with bulk cargoes stowage factors of which vary within range 1,2 – 1,5 m/cub.t. To prevent excessive stresses in the ship's structure the ship shall be provided with the booklet, containing the information, required by regulation 7, Chapter VI of the SOLAS-74.

The cargo will be stowed in holds and tweendecks.

The maximum cargo carrying capacity of as many cargo spaces as possible should be ensured in the cargo plan.

In partially filled holds, it should be ensured that the height of the cargo layer at the ship's sides will be 0.1 of the cargo space breadth in meters or at least 1.5 meter, whichever is the greater, to ensure that shift of the cargo across the bottom plating will not occur.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ REQUIREMENTS FOR CARGO HANDLING

К погрузке на судно допускается груз, на который представлен Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки с указанием: УПО и угла естественного откоса.

Температура принимаемого к погрузке груза не должна превышать 50 град. С.

При хранении и в процессе погрузки не допускается смешивание карбамида с другими видами удобрений.

Во избежание образования пылевидной фракции, разрушения и рассева гранул по фракциям в процессе погрузки следует равномерно распределять карбамид по площади трюма. При погрузке суднопозрузчиком с загрузочной трубой зазор между ее концом и поверхностью груза должен быть не более 1 м.

При использовании полной вместимости грузовых помещений необходимо в процессе их загрузки стремиться к максимальному заполнению грузом пространства под палубами и крышками люков. В частично загруженных грузовых помещениях провести полную отливку свободной поверхности штабеля.

Принять все меры по предотвращению просыпания карбамида и попадания его в окружающую среду. По окончании погрузки тщательно проверить надежность закрытия крышек грузовых люков. Погрузка приостанавливается, крышки люков закрываются в случае выпадения осадков.

The certificate (see above) should state the cargo stowage factor and angle of repose.

The cargo whose temperature exceeds 50 degrees C. should be rejected for loading.

During storage and loading, mixing of the cargo with other types of fertilizers should be prevented.

In order to minimize formation of dust and prevent defragmentation of the cargo during loading, the cargo should uniformly be distributed within the hold area. If the ship's loader is used, the distance between the spout end and the cargo surface should not exceed 1 m.

If the cargo space is to be completely filled, areas under the deck and under hatch covers should be filled as much as possible. In partially full holds, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

Measures should be undertaken to prevent the cargo from penetration into the environment.

Upon completion of loading, the cargo spaces hatch covers should be checked for security.

During precipitation, loading should be suspended and the hatch covers closed.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/ REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS

Вход в закрытые помещения разрешается только с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах".

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения допускается только после предварительной проверки содержания в их атмосфере кислорода (рекомендуется также провести проверку содержания аммиака) и в автономных дыхательных аппаратах.

Инструментальный замер состава воздушной среды закрытых загруженных грузовых помещений (контроль содержания кислорода, предельно допустимый уровень ПДУ 21%об. и аммиака, предельная допустимая концентрация ПДК- 20мг/м3) производится перед их посещением с помощью приборов, имеющих соответствующие параметры измерений.

Работы в грузовых помещениях могут проводиться только после предварительного вентилирования в течение не менее 2-х часов при открытых крышках люков. Крышки люков во время проведения работ должны быть полностью открыты.

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Все работы с карбамидом должны проводиться с применением следующих средств индивидуальной защиты: противопылевые респираторы; костюмы для защиты от неокисляющих веществ или костюмы для защиты от общих загрязнений; рукавицы рабочие, закрытые защитные очки.

Entry into enclosed spaces should be made only in accordance with the recommendations given in "Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships", IMO.

Entry into the enclosed spaces loaded with the cargo should be made after the spaces atmosphere has been checked for oxygen content (it is recommended that checks for content of ammonia should also be made). The personnel entering such spaces should wear self-contained breathing apparatus.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen and ammonia (the threshold limit values of oxygen and ammonia are taken as 21% by volume and 20 mg/cub.m. respectively). For such measurements, instruments capable of measurements within the relevant range should be provided.

Cargo spaces operations should commence after these spaces have been ventilated for at least two hours. During ventilation period, the cargo spaces hatch covers should be kept completely opened.

Personnel involved in cargo operations should wear the following means of individual protection: dust-fighting respirators, cotton-wool bandages, overalls providing protection against exposure to non-toxic or suits for protection against exposure to common contaminants, and gloves.

Если при перевозках груза обнаружались свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в ГОСТ (ТУ) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.

Инов. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов
Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea

ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ)
о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза
DECLARATION (INFORMATION)
of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo

Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1.2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов (МКМППГ), поправка 05-19 одобренная Резолюцией MSC.462(101). Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке.
The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1.2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), amendment 05-19 approved by Resolution MSC.462(101). The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.

Регистрационный номер ДВС/
Reference number DBC/

11.125.32-21

Срок действия до/ 27 марта 2022/
Expiry date: 27 March, 2022

Наименование груза/ Cargo name:

КОКС
Кокс литейный каменноугольный
СОКЕ
Coke, cupola, coal.

Грузопроизводитель / Producer
Moskovsky coke and gas works
Chelyabinsk coke and chemical works

Грузоотправитель / Shipper:
Mechel Carbon AG

Идентификация груза согласно МКМППГ /Cargo identification in accordance with the IMSBC Code

Транспортное наименование

КОКС

Bulk Cargo Shipping Name

СОКЕ

Группа/Group

группа C / Group C

Классификация по химической опасности

нет

Classification of cargo with regard to its chemical hazards

not applicable

Аварийные мероприятия

нет

Emergency procedures

no

Загрязнитель моря

нет

Marine pollutant

no

Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное).

Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке.

DECLARATION

I hereby declare that the consignment is fully and accurately described and that the given test results and other characteristics are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered as representative for the cargo to be loaded.

Обязательный(ые) документ(ы) / Mandatory document(s)

1. Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading.
2. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate.
3. Прочее (если потребуется) / Other (if required).

Настоящая Декларация и приложения к ней разработаны

АО «ЦНИИМФ»

This Declaration and the appendices to it are compiled by

ЦНИИМФ

Заместитель генерального директора

Deputy Director

О. Н. Буров
O. Burov

Представитель АО «ЦНИИМФ» / "CNIMF" representative

Фамилия / Name

Подпись / Signature

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, 6. Тел.: (812) 939 93 38
6, Kavalergardskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812) 939 93 38
e-mail: burov.cnimf@yandex.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES

Идентификация груза согласно МКМППГ / Cargo identification in accordance with the IMSBC Code

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	КОКС COKE
Группа/ Group	Группа С Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	Нет Not applicable.
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет no
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет no

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE

Куски лёгкого пористого вещества от светло-серого до тёмно-серого цвета.
Light-to dark-grey porous material consisting of lumps.

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ/ CARGO GRANULOMETRIC COMPOSITION

Размер кусков 10-25 мм, 25-40 мм и более 40 мм
Size 10-25 mm, 25-40 mm and over 40 mm

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т Stowage factor, cub.m/t	2,0 – 2,5. Уточняется в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. From 2.0 to 2.5. To be verified and indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.
Коэффициент проницаемости Permeability coefficient	Около 0,3 About 0.3.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМППГ /
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH THE IMSBC
Code**

Угол естественного откоса по методике МКМППГ, град. Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees	-
Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМППГ Classification of cargo in regard to its liability to cohesion	Имеет. Is liable to cohesion.

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих спеления.
Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

Согласно МКМППГ груз обладает низкой пожароопасностью.

Не склонен к самонагреванию и самовозгоранию.

За счёт пористой структуры обладает гигроскопичностью и является адсорбентом газообразных продуктов.

В сухом состоянии груз пылящий.

Груз не разжижается.

Возможно снижение концентрации кислорода в атмосфере закрытых загруженных грузовых помещений.

Не вызывает коррозию корпусных конструкций.

По степени воздействия на организм человека по ГОСТ 12.1.005 относится к веществам 4-го класса опасности-вещества малопасилье. Пыль кокса может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. На кожные покровы раздражающего действия не оказывает. Груз не обладает кумулятивной способностью. Предельно допустимая концентрация пыли кокса в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 - 6 мг/м куб

Груз не вызывает токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах и в присутствии других веществ или факторов.

Груз размещать «отдельно» от пищевых грузов.

Не допускается контакт с грузами, боящимися загрязнения и запыления.

In accordance with the IMSBC Code, has a low fire risk

In neither liable to spontaneous heating nor to spontaneous ignition.

Due to porosity, is a hygroscopic material which adsorbs gaseous materials.

If dry, forms dust.

Is not liable to liquefaction.

The atmosphere of enclosed cargo spaces loaded with the cargo may be depleted in oxygen content.

Is not corrosive to steelwork.

The cargo possesses a class 4 hazard slight hazard to health according to State Standard GOST 12.1.005. Coke dust may irritate the upper respiratory tract. Is not irritative to the skin and is not absorbed into the body. The threshold limit of dust is taken as 6 mg/cub.m. according to State Standard GOST 12.1.005.

Does not form toxic mixtures with materials in air and waste waters.

Should be separated from foodstuffs.

The cargo contact with cargoes which may be affected through dust formation and contamination should be prevented.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/ THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.

Груз не является загрязнителем (см. 2.10 МК МПОГ) моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.

The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Транспортировка груза допускается на всех судах, имеющих Свидетельство Российского морского Регистра судоходства или иного классификационного общества о пригодности судна для перевозки навалочных грузов.

Соблюдать общие мероприятия при работе с навалочными грузами, регламентированные МКМППГ.

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

На судне должен быть газоанализатор для контроля атмосферы закрытых грузовых помещений на содержание в ней кислорода, а персонал обучен работе с этим прибором.

Ships carrying the given cargo ore should have on board a certificate issued by the Russian Maritime Register of Shipping or another classification society, as appropriate, confirming that the ship is suitable for the carriage of the cargo in bulk.

During cargo operations, the general measures described in the BC Code should be taken.

A gas analyzer for checking content of oxygen in the atmosphere of the ship's enclosed cargo spaces loaded with the cargo should be provided. The personnel should be trained in the analyzer use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должны быть Информация об остойчивости судна, содержащая типовые планы загрузки палубными грузами с диапазоном изменения УПО указанным в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. Кроме того, на судне должен иметься буклет, содержащий, как минимум, тот объём данных по судгу, который регламентирован требованиями правила 7 главы VI МК СОЛАС.

Груз размещается в трюмах и твиндеках.

Груз относится к очень лёгким грузам, способным полностью при загрузке грузового помещения полностью заполнить его свободное пространство, поэтому при составлении грузового плана следует стремиться использовать полную грузоподъемность максимально возможного числа грузовых помещений.

Для предотвращения смещения штабеля по настилу грузового помещения минимально допустимая высота слоя груза у бортов должна составлять 0,1 ширины грузового помещения, но в любом случае не должна быть менее 1,5 м.

The ship should be provided with information stability booklet containing standard plans of loading ship with bulk cargoes stowage factors of which vary within the range indicated in the certificate (see above). In addition, a booklet containing, as a minimum, the information specified in Regulation 7, Ch. VI of the SOLAS, should be provided.

The cargo will be stowed in holds and tweendecks.

As coke is very light and will cubically fill holds, a cargo plan should be drawn so as to ensure the maximum cargo carrying capacity of as many cargo spaces as possible.

The height of the cargo layer at the ship's sides should be 0.1 of the cargo space breadth in meters or at least 1.5 meters, whichever is greater, to ensure that shift of the cargo across the tank top will not occur.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ REQUIREMENTS FOR CARGO HANDLING

К погрузке на судно допускается груз, на который представлен Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки с указанием удельно-погрузочного объёма (УПО) и наличия сцепления.

Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке коксом, должны быть чистыми и сухими.

Тщательно осмотреть люка и очистить их. Закрыть решетки колодез в двойном дне брезентом, не допускающим попадания в них груза .

После выгрузки этого груза следует проверить лючные колодез и дренажные трубы и удалить все возможные засорения в них. Если не принять соответствующих мер, то, учитывая, что кокс плавает на поверхности воды, может произойти засорение осушительных трубопроводов, приёмных сеток всасывающей и дренажных труб.

В частично загруженных помещениях провести максимальное разравнивание свободной поверхности штабеля груза.

The certificate (see above) should state the cargo stowage factor and liability to cohesion of the cargo at the loading point.

All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean and dry.

Upon completion of loading, bilges should be thoroughly inspected and cleaned. Perforated bilge suction plates should be covered with burlap to prevent penetration of the cargo. Coke will float and clog bilge lines, strums and scuppers if precautions are not taken.

In partially full cargo spaces, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

Изн. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/
REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS**

Вход в закрытые помещения допускается только в исключительных случаях с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах".

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения допускается только после предварительной проверки состава атмосферы этих помещений и в автономных дыхательных аппаратах.

Инструментальный замер состава воздушной среды закрытых загруженных грузовых помещений для контроля содержания кислорода, предельно допустимый уровень ПДУ 21%, перед их посещением рекомендуется выполнять с помощью приборов, имеющих соответствующие параметры измерений.

Работы в грузовых помещениях могут проводиться только после предварительного вентилирования в течение не менее 2-х часов при открытых крышках люков. Во время проведения работ крышки люков должны быть полностью открыты.

При работе с грузом рекомендуется избегать непосредственного контакта с ним и применять следующие средства индивидуальной защиты: противопылевые респираторы, костюмы для защиты от неокисленных веществ или костюмы мужские для защиты от общих загрязнений, защитные очки, хлопчатобумажные перчатки или рукавицы.

Entry into enclosed spaces should be made only in accordance with the recommendations given in "Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships", IMO.

Entry into the enclosed cargo spaces loaded with the cargo should be made in self-contained breathing apparatus and after the atmosphere of such spaces has been tested.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen (the threshold limit value of oxygen is taken as 21% by volume). For such measurements, instruments capable of measurements within the relevant range should be provided.

During cargo operations, direct contact with the cargo should be avoided. Cargo spaces operations should commence after these spaces have been ventilated for at least two hours with the hatch covers completely open. During ventilation period, the hatch covers should be kept completely opened.

Personnel involved in such operations should avoid direct contact with the cargo and wear the following means of individual protection: dust-fighting respirators, suits providing protection against exposure to toxic materials or suits providing protection against exposure common contaminants, goggles and cotton gloves.

Если при перевозках груза обнаружиться свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в ГОСТ (ТУ) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов
Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea

ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ)
о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза
DECLARATION (INFORMATION)
of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo

Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1.2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов", ИМО 2009 г. (МКМПИГ) и Резолюций MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) и MSC.426(98). Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке.

The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1.2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), 2009 edition and Resolutions MSC.318(89), MSC.354(92), MSC.393(95) and MSC.426(98). The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.

Регистрационный номер ДВС/ Reference number DBC/	<u>11.104.19-19</u>	Срок действия до/ 27 марта 2020/ Expiry date: 27 March, 2020
---	---------------------	---

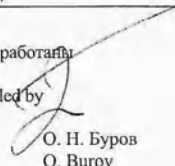
Наименование груза/ Cargo name:
КОКС
 Кокс металлургический, КД-1, КД-2, КД-3
COKE
 Metallurgical coke, КД-1, КД-2, КД-3

Грузопроизводитель / Producer Moskovsky coke and gas works Chelyabinsk coke and chemical works	Грузоотправитель / Shipper: Mechel Carbon AG
--	--

Идентификация груза согласно МКМПИГ /Cargo identification in accordance with the IMSBC Code	
Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	КОКС COKE
Группа/Group	группа C / Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	нет not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет no
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет no

Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное).
Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.

<p>ЗАЯВЛЕНИЕ Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке.</p> <p>DECLARATION I hereby declare that the assignment is fully and accurately described and that the given test results and other characteristics are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered as representative for the cargo to be loaded.</p>	<p>Обязательный(ые) документ(ы)/ Mandatory document(s)</p> <ol style="list-style-type: none"> Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate. Прочее (если требуется)/ Other (if required).
---	---

<p>Настоящая Декларация и приложения к ней разработаны АО «ЦНИИМФ» The Declaration and the appendices to it are compiled by CNIMF Заместитель Генерального директора Deputy Director</p> <p> О. Н. Буров O. Burov</p>	<p>Представитель АО «ЦНИИМФ» / "CNIMF" representative</p> <p>_____ Фамилия / Name</p> <p>_____ Подпись / Signature</p>
--	--

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, 6. Тел.: (812) 939 93 38
6, Kavalergardskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812) 939 93 38
e-mail: burov.cniimf@yandex.ru

Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES

Идентификация груза согласно МКМПНГ / Cargo identification in accordance with the IMSBC Code

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	КОКС COKE
Группа/ Group	Группа C Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	Нет Not applicable.
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет no
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет no

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE

Куски лёгкого пористого вещества от светло-серого до тёмно-серого цвета.
Light-to dark-grey porous material consisting of lumps.

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ/ CARGO GRANULOMETRIC COMPOSITION

Размер кусков 10-25 мм, 25-40 мм, 25-75 мм, 25-80 мм.
Pieces size: 10-25 mm, 25-40 mm, 25-75 mm, 25-80 mm.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т Stowage factor, cub.m./t	2,0 – 2,5. Уточняется в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. From 2.0 to 2.5. To be verified and indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.
Коэффициент проницаемости Permeability coefficient	Около 0,4 About 0.4.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМПНГ /
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH THE IMSBC
Code**

Угол естественного откоса по методике МКМПНГ, град. Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees	-
Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМПНГ Classification of cargo in regard to its liability to cohesion	Имеет. Is liable to cohesion.

Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих сцепления.
Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Согласно МКМПНГ груз обладает низкой пожароопасностью.
Не склонен к самонагреванию и самовозгоранию.
За счёт пористой структуры обладает гигроскопичностью и является адсорбентом газообразных продуктов.

В сухом состоянии груз пылящий.

Груз не разжигается.

Возможно снижение концентрации кислорода в атмосфере закрытых загруженных грузовых помещений.

Не вызывает коррозию корпусных конструкций.

По степени воздействия на организм человека по ГОСТ 12.1.005 относится к веществам 4-го класса опасности-вещества малоопасные. Пыль кокса может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. На кожные покровы раздражающего действия не оказывает. Груз не обладает кумулятивной способностью. Предельно допустимая концентрация пыли кокса в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 - 6 мг/м куб

Груз не вызывает токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах и в присутствии других веществ или факторов.

Груз размещать «отдельно» от пищевых грузов.

Не допускается контакт с грузами, боящимися загрязнения и запыления.

In accordance with the IMSBC Code, has a low fire risk

In neither liable to spontaneous heating nor to spontaneous ignition.

Due to porosity, is a hygroscopic material which adsorbs gaseous materials.

If dry, forms dust.

Is not liable to liquefaction.

The atmosphere of enclosed cargo spaces loaded with the cargo may be depleted in oxygen content.

Is not corrosive to steelwork.

The cargo possesses a class 4 hazard slight hazard to health according to State Standard GOST 12.1.005. Coke dust may irritate the upper respiratory tract. Is not irritative to the skin and is not absorbed into the body The threshold limit of dust is taken as 6 mg/cub.m. according to State Standard GOST 12.1.005.

Does not form toxic mixtures with materials in air and waste waters.

Should be separated from foodstuffs.

The cargo contact with cargoes which may be affected through dust formation and contamination should be prevented.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/ THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.

Груз не является загрязнителем (см. 2.10 МК МПОГ) моря и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.

The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Транспортировка груза допускается на всех судах, имеющих Свидетельство Российского морского Регистра судоходства или иного классификационного общества о пригодности судна для перевозки навалочных грузов.

Соблюдать общие мероприятия при работе с навалочными грузами, регламентированные МКМПНГ.

На судне должен быть газоанализатор для контроля атмосферы закрытых загруженных помещений на содержание в ней кислорода, а персонал обучен работе с этим прибором.

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

180

Ships carrying the given cargo ore should have on board a certificate issued by the Russian Maritime Register of Shipping or another classification society, as appropriate, confirming that the ship is suitable for the carriage of the cargo in bulk.

During cargo operations, the general measures described in the BC Code should be taken.

A gas analyzer for checking content of oxygen in the atmosphere of the ship's enclosed cargo spaces loaded with the cargo should be provided. The personnel should be trained in the analyzer use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должны быть Информация об остойчивости судна, содержащая типовые планы загрузки навалочными грузами с диапазоном изменения УЩО указанным в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. Кроме того, на судне должен иметься буклет, содержащий, как минимум, тот объем данных по судну, который регламентирован требованиями правила 7 главы VI МК СОЛАС.

Груз размещается в трюмах и tweenдеках.

Груз относится к очень лёгким грузам, способным полностью при загрузке грузового помещения полностью заполнить его свободное пространство, поэтому при составлении грузового плана следует стремиться использовать полную грузоподъемность максимально возможного числа грузовых помещений.

Для предотвращения смещения штабеля по настилу грузового помещения минимально допустимая высота слоя груза у бортов должна составлять 0,1 ширины грузового помещения, но в любом случае не должна быть менее 1,5 м.

The ship should be provided with information stability booklet containing standard plans of loading ship with bulk cargoes stowage factors of which vary within the range indicated in the certificate (see above). In addition, a booklet containing, as a minimum, the information specified in Regulation 7, Ch VI of the SOLAS, should be provided.

The cargo will be stowed in holds and tweendecks.

As coke is very light and will cubically fill holds, a cargo plan should be drawn so as to ensure the maximum cargo carrying capacity of as many cargo spaces as possible.

The height of the cargo layer at the ship's sides should be 0.1 of the cargo space breadth in meters or at least 1.5 meters, whichever is greater, to ensure that shift of the cargo across the tank top will not occur.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ REQUIREMENTS FOR CARGO HANDLING

К погрузке на судно допускается груз, на который представлен Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки с указанием удельно-погрузочного объема (УПО) и наличия сцепления.

Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке коксом, должны быть чистыми и сухими.

Тщательно осмотреть люда и очистить их. Закрыть решетки колодцев в двойном дне бразентом, не допускающим попадания в них груза.

После выгрузки этого груза следует проверить люльные колодцы и дренажные трубы и удалить все возможные засорения в них. Если не принять соответствующих мер, то, учитывая, что кокс плавает на поверхности воды, может произойти засорение осушительных трубопроводов, приёмных сеток всасывающей и дренажных труб.

В частично загруженных помещениях провести максимальное разравнивание свободной поверхности штабеля груза.

The certificate (see above) should state the cargo stowage factor and liability to cohesion of the cargo at the loading point.

All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean and dry.

Upon completion of loading, bilges should be thoroughly inspected and cleaned. Perforated bilge suction plates should be covered with burlap to prevent penetration of the cargo. Coke will float and clog bilge lines, strums and scuppers if precautions are not taken.

In partially full cargo spaces, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/
REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS**

Вход в закрытые помещения допускается только в исключительных случаях с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах".

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения допускается только после предварительной проверки состава атмосферы этих помещений и в автономных дыхательных аппаратах.

Инструментальный замер состава воздушной среды закрытых загруженных грузовых помещений для контроля содержания кислорода, предельно допустимый уровень ПДУ 21%, перед их посещением рекомендуется выполнять с помощью приборов, имеющих соответствующие параметры измерений.

Работы в грузовых помещениях могут проводиться только после предварительного вентилирования в течение не менее 2-х часов при открытых крышках люков. Во время проведения работ крышки люков должны быть полностью открыты.

При работе с грузом рекомендуется избегать непосредственного контакта с ним и применять следующие средства индивидуальной защиты: противопылевые респираторы, костюмы для защиты от нетоксичных веществ или костюмы мужские для защиты от общих загрязнений, защитные очки, хлопчатобумажные перчатки или рукавицы.

Entry into enclosed spaces should be made only in accordance with the recommendations given in "Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships", IMO.

Entry into the enclosed cargo spaces loaded with the cargo should be made in self-contained breathing apparatus and after the atmosphere of such spaces has been tested.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen (the threshold limit value of oxygen is taken as 21% by volume). For such measurements, instruments capable of measurements within the relevant range should be provided.

During cargo operations, direct contact with the cargo should be avoided. Cargo spaces operations should commence after these spaces have been ventilated for at least two hours with the hatch covers completely open. During ventilation period, the hatch covers should be kept completely opened.

Personnel involved in such operations should avoid direct contact with the cargo and wear the following means of individual protection: dust-fighting respirators, suits providing protection against exposure to toxic materials or suits providing protection against exposure common contaminants, goggles and cotton gloves.

Если при перевозках груза обнаружатся свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в ГОСТ (ТУ) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Российская Национальная признанная организация по безопасности морской транспортировки грузов
Russian National Recognized Organization on the Safe Carriage of Cargoes by Sea

ДЕКЛАРАЦИЯ (ИНФОРМАЦИЯ)
о транспортных характеристиках и условиях безопасности морской перевозки навалочного груза
DECLARATION (INFORMATION)
of the Transportation Characteristics and Conditions for the Safe Shipment of Bulk Cargo

Настоящая Декларация разработана во исполнение требований: Правил 1,2, 2, 6 и 7 главы VI Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (МК СОЛАС -74), с поправками; Международного Кодекса морской перевозки навалочных грузов", ИМО 2009 г. (МКМЦПГ) и Резолюций MSC.318(89), MSC.354(92) и MSC.393(95). Выдается грузоперевозчику для информации о конкретных свойствах груза и для принятия необходимых мер по обеспечению безопасности при морской перевозке.
The present Declaration is made to comply with the requirements: International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, Chapter VI, Regulations 1,2, 2, 6, 7 (SOLAS 74) with Amendments; International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC Code), 2009 edition and Resolutions MSC.318(89), MSC.354(92) and MSC.393(95). The Declaration provides the cargo carrier with information on peculiar cargo properties and safety measures to be taken during shipment.

Регистрационный номер ДВС/ Reference number DBC/	11.95.45-18	Срок действия до/ 04 июля 2019/ Expiry date: 04 July, 2019
---	--------------------	---

Наименование груза/ Cargo name:
Пшеница, ГОСТ 9353-2016
Wheat, State Standard GOST 9353-2016

Грузопроизводитель/Producer: Предприятия АПК РФ. The farming associations of the RF.	Грузоотправитель/Shipper: ООО «Краснодарзернопродукт-Экспо» «Krasnodarzernoproduct-Expo» LLC
--	--

Идентификация груза согласно правилам ИГ/Cargo identification in accordance with the RF rules	Зерно
Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Grain
Группа/Group	к группе C / to Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	нет
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет

Характеристики груза, требования и мероприятия по обеспечению безопасного режима перевозки – см. приложение 1 к Декларации (обязательное).
Cargo characteristics, safety requirements and measures – Refer to mandatory Appendix 1 to this Declaration.

ЗАЯВЛЕНИЕ Настоящим заявляю, что данная партия груза подробно и точно описана и что приведенные результаты испытаний и другие описанные характеристики груза правильны и могут рассматриваться, насколько мне известно, как представительные сведения о всем грузе, предъявленном к погрузке. DECLARATION I hereby declare that the consignment is fully and accurately described and that the given test results and other specifications are correct to the best of my knowledge and belief and can be considered as representative for the cargo to be loaded.	Обязательный(ые) документ(ы)/ Mandatory document(s) 1. Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки / Certificate of the Transportation Characteristics of Cargo at the Moment of Loading. 2. Справка об отборе проб груза / Sampling certificate. 3. Прочее (если потребуется)/ Other (if required).
--	---

<p>Настоящая Декларация и приложения к ней разработаны АО «ЦНИИМФ» This Declaration and the appendices to it are compiled by CNIMF Заставлю, генеральный директор Департамент Санкт-Петербург</p> <p align="right">О. Н. Буров O. N. Burov</p>	<p>Представитель АО «ЦНИИМФ» / "CNIMF" representative</p> <p>_____</p> <p align="center">Фамилия / Name</p> <p>_____</p> <p align="center">Подпись / Signature</p>
--	--

191015, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, б. Тел.: (812) 939 93 38
6. Kavalergardskaya str., Saint-Petersburg, Russia, 191015. Phone: (812) 939 93 38
e-mail: burov.cnimf@yandex.ru

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ТРЕБОВАНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО РЕЖИМА
ПЕРЕВОЗКИ
SAFETY REQUIREMENTS AND MEASURES**

Идентификация груза согласно Правилам ИМВ Cargo identification in accordance with the RF Rules

Транспортное наименование Bulk Cargo Shipping Name	Зерно Grain
Группа/ Group	может быть отнесён к группе С. can be attributed to Group C
Классификация по химической опасности Classification of cargo with regard to its chemical hazards	нет not applicable
Аварийные мероприятия Emergency procedures	нет none
Загрязнитель моря Marine pollutant	нет none

ВНЕШНИЙ ВИД ГРУЗА /CARGO APPEARANCE

Зерно пшеницы. Окраска поверхности зерна определяется в соответствии с его типом и подтипом.
Wheat grains. The colour depends upon the material type and subtype.

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ/ GRANULOMETRIC COMPOSITION

Целые и повреждённые зерна пшеницы, по характеру повреждений, не относящиеся к сорной или зерновой примеси.
Whole or partially damaged wheat grains not considered as dirt or foreign admixture.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУЗА/ CARGO PHYSICAL PROPERTIES

Удельный погрузочный объём, куб.м/т Stowage factor, cub.m/t	Около 1,2 – 1,6. Уточняется в Сертификате о транспортных характеристиках груза на момент погрузки. About 1.2 – 1.6. To be indicated in a certificate of cargo transport characteristics to be issued at the moment of loading.
Коэффициент проницаемости Permeability coefficient	0,6. 0.6.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ОТКОСОВ ГРУЗА ПО МКМПНГ /
CARGO SLOPES STABILITY CHARACTERISTICS DETERMINED IN ACCORDANCE WITH
THE IMSBC Code**

Угол естественного откоса по методике МКМПНГ, град. Angle of repose determined by applying the IMSBC Code procedure, degrees	Указывается в Сертификате о транспортных характеристиках на момент погрузки. To be indicated in the certificate.
Классификация груза по наличию сцепления согласно МКМПНГ Classification of cargo in regard to its liability to cohesion	Не имеет. Is not liable to cohesion.
Примечание: Угол естественного откоса определяется только для грузов, не имеющих сцепления. Note: Angle of repose is to be only determined for non-cohesive cargoes.	

2

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТРАНСПОРТНЫЕ ОПАСНОСТИ ГРУЗА /CARGO TRANSPORT HAZARDS

Гигроскопичен, способен к поглощению и выделению влаги при взаимодействии с окружающим воздухом.

Должен быть в здоровом прогреваемом состоянии. Склонен к самонагреванию, особенно при превышении нормативных значений влажности и содержания сорных примесей, а также при контакте с волокнистыми материалами и маслом. Представленный к погрузке груз не должен находиться в состоянии самонагревания.

В процессе перевозки требует интенсивного вентилирования грузовых помещений (для обеспечения сохранности и качества груза выбирать режимы вентиляции с учетом климатических условий морского перехода в соответствии с требованиями Правил морской перевозки продовольственных грузов (6М) РД 31.11.25.00-96 и РД 31.11.25.25-96).

Может быть заражен насекомыми и вредителями.

Возможно снижение концентрации кислорода в закрытом загруженном грузовом помещении, особенно при самонагревании, с выделением углекислого газа, спирта и других веществ.

Относится к пылящим грузам.

Независимо от значений угла естественного откоса груз должен перевозиться с соблюдением требований Международного кодекса по безопасной перевозке зерна насыпью.

Запрещается совместная перевозка с пылящими, влаговыделяющими, самонагревающимися, издающими и/или восприимчивыми запахи и опасными грузами.

Is hygroscopic and is liable to absorb or produce moisture in contact with air;

At the point of loading, should be in sound condition, that will prevent its self-heating. May warm up, especially if its actual moisture content exceeds the specified limits, and if it contains dirt or comes in contact with fibrous materials and oil. Transportation of the warming up cargo is prohibited;

During transportation, the cargo spaces should be provided with ventilation. In order to ensure safety of the cargo, the ventilation procedure should be selected, taking into account the relevant requirements of the RF rules for the safe carriage of food cargoes (Rules RD 31.11.25.00-96 and RD 31.11.25.25-96).

Is liable to infestation.

May deplete oxygen, especially in a warming up state, from the atmosphere of the enclosed cargo space containing the cargo with subsequent production of carbon dioxide, alcohol and other substances.

Forms dust.

Irrespective of the actual values of angle of repose, must be carried in accordance with the provisions of the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk.

A cargo of wheat and other cargoes which may form dust, produce moisture, warm up and emit/perceive odours or create other hazards should not be carried in the same cargo space.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ/ THE PREVENTION OF POLLUTION BY GARBAGE FROM SHIPS

Общие мероприятия в соответствии с требованиями Приложения V МАРПОЛ 73/78.

Груз не является загрязнителем моря (см. 2.10 МК МПОГ) и не содержит синтетические полимеры, резину и пластик.

The requirements of Annex V of the MARPOL should be met.

The cargo is not classified as a marine pollutant (see 2.10 IMDG Code) and doesn't contain of synthetic polymers, rubber and plastics.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ СУДНА/ REQUIREMENTS FOR THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

Перевозка груза допускается на всех судах, пригодных для перевозки навалочных грузов.

Уделить внимание подготовке грузовых помещений к приемке груза. В отечественных портах пригодность удостоверяется инспекцией по карантину растений и ГХИ, в иностранных портах — сквайером или инспектором соответствующей контролирующей организации.

В выгороженных грузовых помещениях, предназначенных для перевозки груза требуется вентиляция, удовлетворяющая требованиям Приложения 5 Правил РД 31.11.25.00-96. Систему вентиляции следует проверить в действии.

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

185

Исключить подотгрев топлива в танках, прилегающих к загруженным грузовым помещениям, избегать контакта груза с нагревающимися переборками и трубопроводами.

Проверить водонепроницаемость закрытий грузовых люков, тамбулин, люзов и вентиляционных отверстий.

Очистить отверстия сеток приемных отрошков осушительной системы, проверить ее действие. Проверить балластную систему и пожарные магистрали на предмет отсутствия фильтрации воды в грузовые помещения.

Закрывать решетки колодцев в двойном дне плотным брезентом или мелкими сетками, не допускающими попадания в них груза.

На судне должен быть приборы для контроля атмосферы закрытых судовых помещений на содержание в ней кислорода и углекислого газа, а также термоматчики или термометры с диапазоном изменения 0-100 град. С. Приборы должны иметь инструкции по его использованию, находится в рабочем состоянии и проверены, а члены экипажа обучены работе с ними.

The cargo may be carried aboard any ship suitable for the carriage of bulk cargoes.

Care should be exercised to prepare cargo spaces for loading in domestic ports. Suitability of the cargo spaces should be certified by a vegetable cargoes quarantine inspection, and in foreign ports — by a duly authorized surveyor or inspector.

Enclosed cargo spaces intended for the cargo carriage should be ventilated as indicated in Rules R10 31.11.25.00-96, Appendix 5. The ventilation system to be used should be checked to ensure that it will be in running order.

Measures should be taken to prevent heating of fuel in tanks adjacent to the cargo spaces loaded with the cargo. The cargo should be stowed out of contact with hot surfaces of bulkheads and pipelines.

Ballast system and fire mains should be checked for the absence of leakage of water into the cargo spaces. Meshes fitted on of bilge suction pipes should be cleaned. Drainage and ventilation systems should be checked to ensure that they will be in running order.

Perforated bilge suction plates should be covered with burlap or meshes to prevent penetration of the cargo.

Gas analyzers for checking content of oxygen and carbon dioxide in the atmosphere of the cargo spaces loaded with the cargo, as well as thermometers and sensitive elements for measuring temperature in the range between 0 and 100 degrees C., should be provided on board the ship.

The personnel should be trained in the instruments use.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВОМУ ПЛАНУ/ REQUIREMENTS FOR CARGO PLAN

На судне должны быть Информация об остойчивости при его загрузке зерном или Дополнения к ней, содержащие типовые планы загрузки зерновым грузом с диапазоном изменения УПО, указанным в Сертификате о транспортных характеристиках на момент погрузки. При составлении плана загрузки судна строго руководствоваться требованиями Международной Кодекса по безопасной перевозке зерна насыпью.

Груз может размещаться в трюмах и tweenдеках.

Следует стремиться максимально использовать грузоместимость грузовых помещений, оставляя, при необходимости, недогруженным один трюм.

В частично загруженных грузовых помещениях высота слоя груза у бортов судна для предотвращения возможного смещения штабеля груза по настилу должна быть не менее 1,5 м.

Stability information booklet or supplementary stability manual, containing typical plans of loading the ship with grain cargoes stowage factors of which vary within the range indicated in the certificate, should be available on board the ship. The cargo plan should be developed in compliance with the International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk.

The cargo may be stowed in holds and tweendecks.

All cargo spaces should be loaded as fully as reasonably practicable, except one hold which may remain to be underloaded, if necessary.

In partially filled holds, to prevent non-shift of the cargo across the tank top, it should be ensured that the height of the cargo layer at the ship's sides will at least equal to 1.5 m.

Интв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ/
REQUIREMENTS TO BE FOLLOWED TO ENSURE SAFETY OF CARGO HANDLING**

При загрузке судов грузом требуется Сертификат о транспортных характеристиках груза на момент погрузки, содержащий данные об удельном погрузочном объеме, угле естественного наклона и температуре груза.

Для обеспечения сохранности груза при его погрузке, размещении на судне и транспортировке должны быть соблюдены требования национальных Правил морской перевозки продовольственных грузов (6М) РД 31.11.25.00-96 и РД 31.11.25.81-96.

Груз, находящейся в состоянии самосогревания, к погрузке на судно не допускается.

Все грузовые помещения, предназначенные к загрузке должны быть чистыми и сухими, без посторонних запахов и пятен масла, а также проверены на отсутствие заражения насекомыми. Особое внимание уделить отсутствию остатков ранее перевозимого груза (особенно зерна, жмыха) и отсутствию следов влаги. Не допускается наличие отслоившейся краски и ржавчины на внутренних поверхностях грузовых помещений.

В частично загруженных грузовых помещениях провести полную штивку свободной поверхности груза.

По окончании погрузки проверить надежность закрытия грузовых люков.

В атмосфере загруженных грузовых помещений возможно снижение содержания кислорода и появление углекислого газа, поэтому вход в них без предварительного замера концентрации этих газов запрещен.

При проведении фумигации строго следовать указаниям "Рекомендаций по безопасному использованию пестицидов на судах" ИМО.

Представляет опасность погрузка груза при высокой относительной влажности наружного воздуха, так как это может создать предпосылки к увлажнению и последующему самосогреванию груза. Грузовые работы во время выпадения осадков запрещаются. Замеры температуры груза следует производить не менее 3-х раз.

По крайней мере, в начале, в середине и по окончании погрузки. Возрастание температуры, особенно при повышенной влажности, может свидетельствовать о начале процесса самосогревания.

The certificate (see above) should state the following characteristics of the cargo: stowage factor, angle of repose and temperature.

To ensure safety of the cargo during its loading, distribution and transportation, the requirements of the Rules for the Safe Carriage of Food Cargoes should be met (Rules RD 31.11.25.00-96 and RD 31.11.25.81-96).

A warming up cargo should not be accepted for loading.

All the cargo spaces to be loaded with the cargo should be clean, dry and free from oily stains and strange odours. Checks for the absence of liquids, insect pests, residues of the previous cargo should be carried out. Rust and sealed off coatings should be removed.

In partially filled cargo holds, the cargo free surface should be trimmed entirely level.

Upon completion of loading, the hatch covers should be checked for security.

As the atmosphere of the spaces loaded with the cargo may be depleted in oxygen and may contain carbon dioxide, they may be entered only after measurements of content of these gases have been carried out.

Fumigation of the cargo, if necessitated, must be carried out in strict compliance with the recommendations on the safe use of pesticides in ships.

It should be borne in mind that wetting and warming up of the cargo may occur at the moment of loading. The situation may become critical if the relative humidity exceeds 90 percentage.

During precipitation, cargo handling operations should cease.

During loading, measurements of the cargo moisture content and temperature should be carried out at least thrice: at the beginning, intermediate and final stages. A rise in the cargo temperature may indicate that warming up of the cargo has initiated.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГРУЗОМ/
REQUIREMENTS FOR CARGO OPERATIONS**

Вход в закрытые помещения разрешается только с соблюдением "Рекомендаций по входу в закрытые помещения на судах", см. «Рекомендации по входу в закрытые помещения на судах», ИМО.

Вход в закрытые загруженные грузовые помещения разрешается только после проверки их атмосферы на содержание кислорода и углекислого газа и в автономных дыхательных аппаратах.

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инструментальный замер содержания кислорода и углекислого газа в атмосфере грузового помещения с грузом перед его погрузкой (предельно допустимый уровень кислорода ПДУ=21% об., предельно допустимая концентрация углекислого газа ПДК=0,1% об.) рекомендуется выполнять с помощью приборов, имеющих соответствующие параметры измерений.

Требуются тщательное вентилирование. Рекомендуемый режим вентилирования приводится в "Инструкции по вентилированию грузовых помещений" (Приложение 5 к РД 31.11.25.00-96).

В процессе выполнения погрузо-разгрузочных операций все работы в грузовых помещениях могут проводиться только после их предварительного вентилирования в течение не менее 2-х часов при полностью открытых крышках люков. Во все время проведения работ крышки люков должны быть полностью открыты.

При работе с грузом рекомендуется применять следующие средства индивидуальной защиты: противопыльные респираторы; костюм для защиты от токсичных веществ или костюм мужской для защиты от обих загрязнений; рукавицы рабочие; закрытые защитные очки.

В рейсе замеры температуры груза следует производить не реже 2-х раз в сутки, при обнаружении очага самосогревания — каждые 4 часа.

В случае устойчивого возрастания температуры груза обратиться за консультацией к грузоотправителю или грузовладельцу.

Entry into enclosed spaces should be made only in emergency and in accordance with the Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships", IMO.

Entry into the enclosed spaces cargo spaces loaded with the cargo should be made in self-contained breathing apparatus and after these spaces atmosphere has been checked for oxygen and dioxide carbon content.

Safe entry into any cargo space loaded with the cargo can be ensured by testing the atmosphere of the space for oxygen and carbon dioxide content (the threshold limit values of oxygen and carbon dioxide are taken as 21% and 0.1% respectively). For such measurements, instruments capable of measurements within the relevant range should be provided.

The cargo spaces should be thoroughly ventilated. The ventilation methods required are specified in Appendix 5 to Rules RD 31.11.25.00-96.

Cargo spaces operations should commence after these spaces have preliminary been ventilated for at least two hours with the hatch covers completely open. Throughout such operations the hatch covers should also be kept completely open.

Cargo operations should be performed by personnel wearing the following means of individual protection: dust-fighting respirators, suits providing protection against exposure to non-toxic contaminants, gloves, and closed goggles.

During the voyage, measurements of the cargo temperature should be carried out at least twice every 24 hours; and if a source of the cargo heating has been found out- every 4 hours.

If the cargo temperature is rising steadily, the master should seek advice of the shipper or cargo owner.

Если при перевозках груза обнаружались свойства или обстоятельства, непредусмотренные настоящей Декларацией, судовладелец обязан поставить в известность грузоотправителя для внесения изменений или дополнений в нее на основании опыта перевозок.

При внесении изменений или дополнений в ГОСТ (ТУ) грузоотправитель должен поставить в известность разработчика Декларации.

The ship owner should inform the shipper about unforeseen circumstances connected with the cargo carriage, so that the information provided in the Declaration can be reviewed in the light of transport experience.

The cargo producer should inform the maker of the Declaration about any changes in the standards or specifications applied.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



Нитроаммофоска

УДОБРЕНИЯ

Минерально-химическая компания «ЕвроХим» выпускает различные виды минеральных удобрений, способствующих достижению заданной урожайности и обеспечению плодородия земель. Агроцентры компании готовы подобрать для каждого хозяйства индивидуальную программу по применению агрохимической продукции.

Специалисты «ЕвроХим» рекомендуют обратить внимание на удобрение азотно-фосфорно-калийной группы: нитроаммофоску.

НИТРОАММОФОСКА

Универсальные гранулы

В числе удобрений, предлагаемых минерально-химической компанией «ЕвроХим» сельхозпроизводителям, есть универсальное сложное комплексное удобрение – нитроаммофоска. Удобрение это содержит сразу три важных элемента в одной грануле – фосфор, азот, калий.

Применение нитроаммофоски позволяет удовлетворять потребности растений в питании сразу со всех сторон. Так фосфор способствует развитию сильной корневой системы в начальной стадии роста, азот увеличивает устойчивость растений к неблагоприятным факторам внешней среды, калий улучшить морозостойкость, предохранить от потери энергии, увеличить содержание крахмала, масла, протеинов в продукции.

Формула получения качественного урожая

Нитроаммофоска выпускаемая ОАО МХК «ЕвроХим» - высокоэффективное гранулированное азотно-фосфорно-калийное удобрение с высоким содержанием и различным соотношением питательных веществ. В нитроаммофоске отсутствуют техногенные радионуклиды. Обладает 100 % рассыпчатостью, не слеживается, негигроскопична. Все соли входящие в состав нитроаммофоски, растворимы в воде.

ПЕСТИЦИДЫ

РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА

КОМПЛЕКСНЫЕ АГРОХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Технические характеристики

Высокая концентрация питательных элементов, составляющая в сумме от 41 до 56%, позволяет значительно сократить по сравнению с простыми удобрениями расходы на перевозку, хранение и внесение в почву.

Удобрение характеризуется хорошей растворимостью в воде фосфорного компонента. Эффективность минеральных туков зависит от особенностей типа почвы и выращиваемой культуры.

Качество нитроаммофоски соответствует требованиям технических условий (ТУ 113-08-10253378-02-96):

Физико-химические показатели нитроаммофоски

Основные показатели	Норма для марки (N:P:K)			
	А	Д	М	П
1. Сумма питательных веществ, % не менее	48	56	45	41
2. Массовая доля азота, %	16	8	17	21
3. Массовая доля усвояемых фосфатов, %	16	24	0,1	0,1
4. Массовая доля калия, %	16	24	28	21
5. Массовая доля воды, не более	1,0	1,5	1,0	1,0
6. Гранулометрический состав. Массовая доля гранул размером:				
менее 1 мм, %, не более	2	2	2	2
от 2 до 4 мм, %, не менее	80	80	80	80
более 6мм, %	0	0	0	0
7. Статическая прочность гранул, МПа, не менее	3,0	3,0	3,0	3,0
8. Рассыпчатость, %	100	100	100	100

Требования безопасности

Нитроаммофоска пожаро- и взрывобезопасна.

Упаковка Удобрение упаковывают в полиэтиленовые мешки (50 кг) и контейнеры (до 1 т).

Транспортировка и хранение

Удобрение транспортируется в упакованном виде и насыпью всеми видами

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

транспорта, кроме воздушного, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Нитроаммофоска хранится в закрытых складских помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод.

Гарантийный срок хранения

6 месяцев со дня изготовления.

Когда закладывать урожай

Нитроаммофоска является универсальным удобрением и широко применяется на всех типах почв в качестве основного, припосевного удобрения и подкормки. При основном способе использования на тяжелосуглинистых почвах нитроаммофоску целесообразно вносить с осени под зяблевую вспашку, а на почвах легкого гранулометрического состава для предотвращения потери нитратного азота весной. Наиболее эффективны эти удобрения на черноземах и каштановых почвах при орошении, благодаря более интенсивному использованию фосфорного компонента.

Рекомендации по внесению нитроаммофоски

Выбор удобрения с определенным соотношением питательных веществ и его дозы определяется особенностями сельскохозяйственных культур, агрохимической характеристикой почвы и программированной урожайностью.

Учитывая, что нитроаммофоска содержит все три основных питательных элемента, её следует применять под культуры, максимально реагирующие на полное минеральное удобрение. Такими культурами являются сахарная свекла, подсолнечник, картофель. Это так называемые калийлюбивые культуры, у которых вынос этого элемента с основной и побочной продукцией в несколько раз выше, чем у зерновых.

При удобрении подсолнечника следует иметь в виду, что наибольшую отзывчивость он проявляет на внесение умеренных доз туков – $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Потребность сахарной свеклы в элементах питания высокая, и оптимальный уровень полного удобрения – это доза $N_{140}P_{120}K_{150}$. Картофель в этом отношении занимает промежуточное положение. Доза внесения нитроаммофосок под картофель, при невысоком уровне показателей эффективного плодородия не должна превышать $N_{90}P_{90}K_{90}$. При изменении почвенно-климатических условий дозы применения туков могут отклоняться как в сторону увеличения количества питательных веществ, так и их снижения. Кроме того, может варьировать и соотношение питательных веществ. Недостающее количество элементов питания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

компенсируется дополнительным внесением простых удобрений

Для более эффективного использования минеральных удобрений под пропашные культуры их следует вносить в более глубокие слои почвы, т.е. под основную обработку. Глубокая заделка туков особенно необходима в районах недостаточного и неустойчивого увлажнения. При пересыхании верхнего слоя наиболее активная часть корневой системы растений (поглощающая питательные вещества из удобрений) развивается в нижних, более увлажненных слоях почвы на глубине 15-30 см и глубже.

В районах достаточного увлажнения с равномерно выпадающими осадками значение глубокой заделки удобрений под поздние яровые культуры снижается. Глубина заделки туков может составлять 5-10 см.

Результаты внесения нитроаммофоски

Нитроаммофоска 16:16:16. Преимущество этого вида комплексных удобрений проявляется в большей степени на почвах с недостаточным содержанием всех трех элементов питания: количество подвижного фосфора менее 25-30 мг/кг (для кукурузы 20 мг/кг), обменного калия менее 200 мг/кг и при низкой обеспеченности нитратным азотом. Может использоваться в качестве основного и припосевного удобрения под все сельскохозяйственные культуры. Высокий эффект от применения данного удобрения получается на посевах сахарной свеклы. Предпосевное внесение 2,0-3,5 ц/га нитроаммофоски на подсолнечнике увеличивает урожай маслосемян на 5,0-10,0 ц/га.

Нитроаммофоска 8:24:24. При внесении этого вида удобрения наиболее высокий агрономический эффект достигается на почвах с дефицитом усвояемого фосфора и калия и высокой доступностью азота.

Преимущество удобрения заключается в благоприятном соотношении N к P, не вызывающем полегания зерновых культур во влажных условиях, при условии, что азот в основное (осеню) внесение в больших количествах применять не рекомендуется во избежание его потерь в осенне-зимний период. На почвах с низким содержанием фосфора и калия является одним из лучших удобрительных средств при основном и рядковом способе использования под лоп. Удобрение значительно увеличивает урожайность картофеля при внесении его лентами в борозды, особенно при размещении культуры после многолетних трав и бобово-злаковых смесей. Очень популярно при осенней подготовке почвы для последующего посева сахарной свеклы.

Нитроаммофоска 21:0,1:21; 17:0,1:28. Положительный отклик на внесение данного удобрения получен на почвах с повышенной степенью обеспеченности пахотного слоя подвижным фосфором, а также при использовании его под культуры, способные извлекать фосфор из труднодоступных соединений

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

(кормовые, рапс). Высокоэффективное удобрение на посевах кукурузы при содержании в слое 0-20 см подвижного фосфора более 20 мг/кг, а также сахарной свеклы, подсолнечника при высокой степени обеспеченности P_2O_5 . Наибольшую отдачу от комплексных удобрений получают при их локальном внесении, припосевном (рялковом), что повышает коэффициент использования фосфора до 40%, тогда как при основном внесении в 1-й год используется только до 30% фосфора из удобрений, и в подкормки пропашных культур с учетом результатов растительной диагностики минерального питания растений.

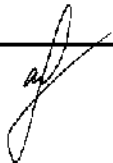
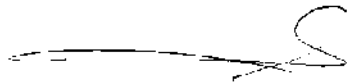
Использование комплексных удобрений избавляет сельхозтоваропроизводителей от трудоемкой работы по изготовлению удобрительных смесей в напряженный период полевых работ, что значительно сокращает расходы по подготовке удобрений к внесению. Агрономическая эффективность равных норм питательных веществ в составе тукосмесей и комплексных удобрений практически одинакова, в то же время затраты на подготовку и применение комплексных удобрений в 1,5-2 раза ниже, чем односторонних удобрений при их раздельном внесении.

Благодаря разнообразию выпускаемых марок нитроаммофоски это комплексное удобрение может быть подобрано индивидуально, с учетом особенностей типа почвы и выращиваемой культуры, что обеспечивает значительную прибавку урожая.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			


Приложение 4.4. Договор ООО «Кубанская морская компания»

1. Дата соглашения <p style="text-align: center;">27 Июля 2023 г.</p>	СТАНДАРТНОЕ СОГЛАШЕНИЕ БАЛТИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО МОРСКОГО КОМИТЕТА (БИМКО) ОБ ЭКСПЛУАТАЦИОННОМ УПРАВЛЕНИИ СУДАМИ (Менеджменте) Кодовое название "ШИПМЕНТ" PART I
2. Судовладельцы (наименование, место нахождения зарегистрированной конторы и юрисдикция по месту регистрации) ООО «Черноморская стивидорная компания», находящееся по зарегистрированному адресу РФ, г. Краснодар, ул.Одесская, 41, офис 308, действующее с ограниченной ответственностью под юрисдикцией Российской Федерации. являясь собственниками т/х «Время» (ex.п/име "Sv. Petr", IMO номер 8105741, год постройки 1983.	3. Управляющие (Менеджеры) (наименование, место нахождения зарегистрированной конторы и юрисдикция по месту регистрации) ООО КУБАНСКАЯ МОРСКАЯ КОМПАНИЯ (ООО КМК), зарегистрированное по адресу 350000, РФ, г.Краснодар, ул. Красная, 124 литер А, офис 406, действующее с ограниченной ответственностью по юрисдикцией Российской Федерации
4. День и год вступления соглашения в силу (Ст. 21) <p style="text-align: center;">27 Июля 2023г.</p>	
5. Укомплектование экипажа (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (i) и Ст.3) <p style="text-align: center;">Нет</p>	6. Техническое руководство (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (ii) и Ст.4) <p style="text-align: center;">Да</p>
7. Страхование (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (iii) и Ст.5) <p style="text-align: center;">Да</p>	8. Руководство вопросами фрахта (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (iv) и Ст. 6) <p style="text-align: center;">Нет</p>
9. Отчетность (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (v) и Ст. 7) <p style="text-align: center;">Нет</p>	10. Фрахтование (указать "да" или "нет" по соглашению; если "да", то указать срок эксплуатации) (Ст. 2.3 (vi) и Ст. 8) срок эксплуатации, при удлинении которого требуется получение предварительного согласия судовладельца <p style="text-align: center;">Нет</p>
11. Продажа или приобретение судна (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (vii) и Ст. 9) <p style="text-align: center;">Нет</p>	12. снабжение провизией (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (viii) и Ст.10) <p style="text-align: center;">Да</p>
13. снабжение топливом (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (ix) и Ст. 11) <p style="text-align: center;">Да</p>	14. эксплуатация (указать "да" или "нет" по соглашению) (Ст. 2.3 (x) и Ст. 12) <p style="text-align: center;">Да</p>
15. Ежемесячное вознаграждение управляющего (менеджера) 540 000 рублей – включая НДС 20% 90 000 рублей(Ст. 15.1.) <p style="text-align: center;">Нет</p>	16. Расходы по увольнению (указать максимальный размер / сумму) (Ст. 15.3 (b)) <p style="text-align: center;">Нет</p>
17. День и год прекращения действия Соглашения (Ст. 23.1.) <p style="text-align: center;">27 июля 2034г.</p>	
18. Право и арбитраж (указать номер соглашения или подпункты 24.1, 24.2 или 24.3 статьи 24; если соглашение получит 24.3, указать место проведения арбитража, если Бокс 18 не заполнен, то применяется подпункт 24.1) (Ст. 42) <p style="text-align: center;">Российское право, Арбитражный суд Краснодарского края</p>	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

<p>19. Нотисы (указать почтовый и телеграфный адреса, номер телекса и телефакса для подачи нотисов и сообщений судовладельцам) (Ст. 25)</p> <p>ООО «Черноморская стивидорная компания», находящееся по зарегистрированному адресу РФ, г.Краснодар, ул.Одесская, 41, офис 308, действующие с ограниченной ответственностью под юрисдикцией Российской Федерации,</p> <p>Тел: +7 988 669 68 17 E-Mail: kudryavzev@blackseasc.ru</p>	<p>20. Нотисы (указать почтовый и телеграфный адреса, номер телекса и телефакса для подачи нотисов и сообщений управляющим (менеджерам)) (Ст. 25)</p> <p>ООО КУБАНСКАЯ МОРСКАЯ КОМПАНИЯ (ООО КМК), зарегистрированное по адресу 350000, РФ, г.Краснодар, ул. Красная, 124 литер А, офис 406, действующие с ограниченной ответственностью под юрисдикцией Российской Федерации</p> <p>Тел: +7 918 460 32 73 E-Mail: panin@kubanmarine.ru</p>
<p>Взаимно согласовано между стороной, упомянутой в боксе 2 (в дальнейшем именуемой Судовладельцы) и стороной упомянутой в боксе 3 (в дальнейшем именуемой Управляющие (Менеджеры), что настоящее Соглашение, состоящее из части I и части II, а также из дополнений к Соглашению подлежит исполнению в соответствии с содержащимися в нем положениями.</p> <p>В случае возникновения противоречий между положениями, положения части I превагируют над положениями части II и дополнений к соглашению в пределах такого противоречия, но не более.</p>	
<p>Подписи Судовладельцы</p> 	<p>Подписи Управляющие (менеджеры)</p> 

ЧАСТЬ II

Стандартного соглашения об эксплуатационном управлении судами (менеджменте) "ШИПМЕН"

Определение

В настоящем соглашении, кроме случаев, когда по контексту требуется иное, нижеследующее слова и выражения должны иметь такое значение, какое придано им настоящим соглашением.

Термин "Судно" означает судно, описание которого изложено в Приложении "А" к настоящему соглашению, термин "флот" означает суда, описание которых изложено в Приложении "В" к настоящему соглашению.

Выражение "расходы на содержание экипажа" означает все расходы общего характера, которые не относятся непосредственно к какому-либо отдельному судну, находящемуся в данное время в ведении управляющих (менеджеров), и которые понесены управляющими (менеджерами) с целью обеспечения эффективной и экономичной эксплуатации и, без ущерба для вышесказанного, включают в себя расходы на оплату содержания экипажа в состоянии готовности, на программы тренировок для командного состава, матросов и курсантов, расходы по болезни, на учебу, на наем новых членов экипажа и на связь с прессой (интервью).

1. Заголовки статей.

Заголовки статей настоящего соглашения служат лишь для опознания и не должны рассматриваться как составная часть его или приниматься во внимание при интерпретации или толковании настоящего соглашения.

2. Назначение/наем управляющих (менеджеров).

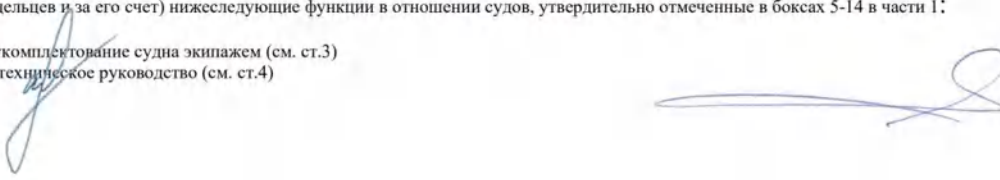
2.1. Начиная со дня и года, указанного в боксе 4, и вплоть до окончания предусмотренного здесь срока судовладельцы настоящим назначают управляющих (менеджеров), а управляющие (менеджеры) настоящим дают свое согласие действовать в качестве управляющих (менеджеров) по судну.

2.2. Управляющие (менеджеры) обязуются приложить все свои старания для обеспечения управления (менеджмента), как обусловлено в пункте 2.3, от имени судовладельца в соответствии с разумной практикой управления эксплуатацией судов, защищать и расширять интересы судовладельцев во всех аспектах обеспечения грузоперевозок.

Однако, поскольку управляющие (менеджеры) в ходе исполнения своих обязанностей по настоящему соглашению вправе принимать во внимание свою общую ответственность в отношении всех судов, которые могут быть время от времени поставлены под их управление (менеджмент), а также в отношении конкретного судна, управляющие (менеджеры) имеют право, без ущерба для вышесказанного, распределять имеющееся снабжение, кадры и вид работы таким образом, какой в данных обстоятельствах они, по своему собственному усмотрению, сочтут справедливым и разумным.

2.3. В соответствии с положениями и условиями настоящего соглашения, в течение всего срока его действия, управляющие (менеджеры) обязаны исполнять в качестве агентов от имени и по поручению судовладельцев (либо от своего имени, но по поручению судовладельцев и за его счет) нижеследующие функции в отношении судов, утвердительно отмеченные в боксах 5-14 в части I:

- *) (i) укомплектование судна экипажем (см. ст.3)
- *) (ii) техническое руководство (см. ст.4)



Инва. № подлп
Подп. и дата
Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- * (iii) страхование (см. ст.5)
- * (iv) руководство по вопросам фрахта (см. ст.6)
- * (v) отчетность (см. ст.7)
- * (vi) фрахтование (см. ст.8)
- * (vii) продажа и приобретение судна (см. ст.9)
- * (viii) снабжение провизией (см. ст.10)
- * (ix) снабжение топливом (см. ст.11)
- * (x) эксплуатация (см. ст.12)

и имеют полномочия на совершение таких действий, какие управляющие (менеджеры) могут время от времени по своему абсолютному усмотрению считать необходимыми для исполнения ими условий настоящего соглашения в соответствии с разумной практикой управления судами (менеджмента).

Подпункты 2.3 (i)...(x) являются вариантами, подлежащими согласованию и боксы 5-14 в части I следует заполнять соответственно словами "да" или "нет".

3. Укомплектование судна экипажем (применять лишь тогда, если согласован боксу 5 согласован подпункт 2.3. (i))

Управляющие (менеджеры) комплектуют судно адекватными и высоко квалифицированным экипажем, согласно требованиям судовладельцев, включающих без ограничения следующие функции:

- * наем капитана, членов командного состава и экипажа (в дальнейшем именуемыми "экипаж" судна)
- * организация переезда членов экипажа, включая репатриацию;
- * тренировки членов экипажа;
- * проверка эффективности экипажа и руководство прочими вопросами экипажа, 65 такими, как планирование укомплектования судна экипажем;
- * составление платежных ведомостей;
- * организация и руководство вопросами пенсии и страхования членов экипажа;
- * дисциплина и переговоры с профсоюзами;
- * проведение и исполнение соответствующих положений устава.

4. Техническое руководство. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3. (ii) согласно боксу 6)

Управляющие (менеджеры) обеспечивают техническое руководство, включающее 73 в себя без ограничения следующие функции:

- * направление компетентных специалистов для проверки технического обслуживания и общей эффективности работы судна;
- * организация и надзор за докованием, ремонтом и поддержанием судна на уровне требований судовладельцев, с условием, что управляющие (менеджеры) будут вправе совершать необходимые расходы с тем, чтобы обеспечить соблюдение судном всех требований и рекомендаций классификационного общества, а также законов и правил страны, в которой судно зарегистрировано и тех районов, в которых оно совершает грузоперевозки;
- * организация снабжения необходимых запасов, запчастей и смазочных масел;
- * назначение сюрвейеров и технических консультантов, которых управляющие (менеджеры) сочтут время от времени необходимыми.

5. Страхование. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(iii) согласно блоку 7)

Управляющие (менеджеры) организуют такие формы страхования, какие будут указаны судовладельцем или будут согласованы с ними, в частности, все, что касается размеров застрахованных ценностей, удержаний и франшизы.

6. Руководство вопросами фрахта. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3 (iv) согласно боксу 8)

Управляющие (менеджеры) обеспечивают руководство вопросами фрахта, которое включает в себя без ограничения следующие функции:

- * составление рейсовых смет и счетов, расчет аренды и фрахта, демареджа и диспача, причитающихся от фрахтователей или фрахтователям судна по требованию судовладельцев;
- * организация соответствующих платежей судовладельцам по всем доходам от аренды или фрахта, либо иных средств любого рода, которые причитаются судовладельцам, исходя из тех или иных форм эксплуатации судна.

7. Отчетность. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(v) блока 9).

Управляющие (менеджеры) обязаны:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- * создать учетную систему, отвечающую требованиям судовладельцев и обеспечить регулярный учет и представление регулярных отчетов и документов в соответствии с учетной системой;
- * хранить документы о всех расходах и платежах, понесенных согласно упомянутым положениям, а также сведения, необходимые для урегулирования расчетов между сторонами.

8. Фрахтование. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(vi) согласно блоку 10)

Управляющие (менеджеры) в соответствии с указаниями судовладельцев организуют фрахтовую службу в обязанности которой входит без ограничения поиск и

проведение переговоров о фрахтовании судов и заключение чартеров (включая их исполнение) или иных договоров, относящихся к эксплуатации судна.

Если срок такого договора превышает срок, указанный в блоке 10, то на это необходимо предварительно получить письменное согласие судовладельца.

9. Продажа или приобретение судна. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(vii) согласно блоку 11)

Управляющие (менеджеры), в соответствии с указаниями судовладельцев, осуществляют надзор за продажей или приобретением судна, включая исполнение такого договора купли-продажи, за исключением проведения переговоров по этому вопросу.

10. Снабжение провизией. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(viii) согласно блоку 12)

Управляющие (менеджеры) организуют снабжение провизией.

11. Снабжение топливом. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(ix) согласно блоку 13)

Управляющие (менеджеры) организуют снабжение судна бункерным топливом, качество которого предписывается судовладельцем в зависимости от условий работы судна.

12. Эксплуатация. (Применяется лишь в случае, если согласован подпункт 2.3.(x) согласно блоку 14)

Управляющие (менеджеры) обеспечивают эксплуатацию судна в соответствии с требованиями судовладельцев, включая без ограничения исполнение следующих функций:

- * составление рейсовых смет и счетов, расчет аренды, фрахта, демереджа или диспача, причитающихся от фрахтователей или фрахтователям судна;
- * составление рейсовых инструкций;
- * назначение агентов;
- * наем стивидоров;
- * организация освидетельствования грузов.

13. Страховые полисы

Все страховые полисы оформляются на общее имя судовладельцев и управляющих (менеджеров), при условии, что если управляющие (менеджеры) не дают четкого предварительного согласия, то на них не возлагаются никакие обязательства по уплате страховых премий или требований Пи-энд-Ай Клуба, независимо от ограничений по страховым покрытиям Пи-энд-Ай Клуба, которые в результате этого наступят.

14. Сбор доходов и оплата расходов от имени судовладельцев

Все расходы, понесенные управляющими (менеджерами) по условиям настоящего соглашения от имени судовладельцев, в т.ч. расходы, предусмотренные в статье 15, могут быть записаны в дебит счета судовладельцев, указанного в статье 14.1, но в любом случае судовладельцы обязаны возместить их управляющим (менеджерам) по требованию последних.

15. Вознаграждение управляющим (менеджерам)

15.1. Судовладельцы оплачивают управляющим (менеджерам) за их работу в качестве управляющих (менеджеров) по условиям настоящего соглашения основное годовое вознаграждение в сумме люмпсум, как оговорено в блоке 15, равными ежеквартальными

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

авансовыми выплатами, при этом, первая выплата производится в начале срока действия настоящего соглашения, (см. ст. 2.1 и бокс 4); а последующие выплаты производятся раз в три месяца.

15.2. Управляющие (менеджеры) открывают - без каких-либо дополнительных расходов для судовладельцев - свою собственную контору, нанимают штат конторы и приобретают оргтехнику. Не ограничивая положений статьи 14, судовладельцы возмещают управляющим (менеджерам) почтовые расходы и расходы по связи, разъездами и прочие карманные расходы, разумно понесенные управляющими (менеджерами) при исполнении ими своих обязанностей.

15.3. В случае, если договор с управляющими (менеджерами) расторгается судовладельцами или управляющими в соответствии с положениями статьи 23 по причине иной, нежели неисполнение управляющими (менеджерами) своих обязанностей, или в случае гибели судна, продажи или лишения судна по иной причине, выплата вознаграждения управляющему (менеджеру), которое выплачивается согласно положению подпункта 15.1, продолжается в течение последующих трех календарных месяцев. Кроме того, при условии, что управляющие (менеджеры) обеспечивают судно экипажем в соответствии со статьей 3,

а) судовладельцы продолжают выплату содержания экипажу в течение упомянутого последующего периода в три месяца, и

б) судовладельцы оплачивают разумную долю любых расходов, связанных с увольнением членов экипажа, размер которой не может превышать суммы указанной в боксе 16.

15.4. Если судовладельцы решают поставить судно на прикол в то время, когда настоящее соглашение сохраняет силу, и продолжительность нахождения судна на приколе превышает три месяца, вопрос о соответствующем снижении вознаграждения управляющим (менеджерам) за период, превышающий три месяца, но не дольше, чем за месяц до возвращения судна в эксплуатацию, должен быть решен сторонами совместно.

15.5. Все скидки и комиссионные, полученные управляющими (менеджерами) в процессе управления судном (менеджмента), засчитываются в пользу судовладельцев.

16. Финансовое планирование

16.1. Управляющие (менеджеры) представляют судовладельцам ежегодную финансовую смету на последующие двенадцать месяцев в такой форме, в какой требуют судовладельцы. Финансовая смета на первый год приведена в положении УПриложении СФ. Последующие годовые сметы готовятся управляющими (менеджерами) и представляются судовладельцами не позже, чем за три месяца до юбилейной даты вступления в силу настоящего соглашения. (См. Статью 2.1 и бокс 4).

16.2. Судовладельцы извещают управляющих (менеджеров) о принятии и утверждении им и годовой сметы в пределах одного дня со дня предоставления, а в случае отсутствия такого извещения, управляющие (менеджеры) вправе предположить, что судовладельцы приняли упомянутый бюджет.

16.3. Вслед за согласованием финансовой сметы управляющие (менеджеры) готовят и представляют судовладельцу смету потребности судна в оборотном капитале с ежемесячным уточнением сметы. На этой основе управляющие (менеджеры) ежемесячно запрашивают судовладельцев о выделении средств, необходимых для обеспечения эксплуатации судна в следующем месяце, включая покрытие случайных и чрезвычайных статей, таких как стоимость аварийного ремонта, дополнительные страховые премии, топливо или провизия. Такие средства должны поступать в распоряжение управляющих (менеджеров) в пределах 10 дней после получения упомянутого запроса, и должны быть отнесены в кредит судовладельцев на отдельный счет.

16.4. В случае применения статьи 3 (укомплектование экипажа), судовладельцы выдают управляющим (менеджерам) в начале срока действия настоящего соглашения банковскую гарантию на сумму, равную двухмесячному содержанию экипажа, которую управляющие (менеджеры) вправе требовать в случае, если средства не поступят согласно вышеупомянутому подпункту 16.3.

16.5. Управляющие (менеджеры) составляют ежемесячную сравнительную ведомость запланированных и фактических доходов и расходов судна согласно требованию судовладельцев.

16.6. Независимо от содержащихся здесь положений, к управляющим (менеджерам) ни при каких обстоятельствах не должны быть предъявлены требования использовать или вверять их собственные средства для финансирования осуществления управленческой деятельности (менеджмента).

17. Право управляющих (менеджеров) на субконтракт

Управляющие (менеджеры) не вправе переступать кому-либо свои обязательства по данному соглашению третьим сторонам без согласия судовладельцев.

18. Ответственность

18.1. Форс-Мажор. - ни судовладельцы, ни управляющие (менеджеры) не несут никакой ответственности за невыполнение какого-либо из своих обязательств по настоящему соглашению, имеющей место по какой бы то ни было причине, любого характера или рода, которую они не могут предотвратить.

18.2. Ответственность перед судовладельцами. - Без ущерба для условий подпункта 18.1 управляющие (менеджеры) не несут никакой ответственности перед судовладельцами за любую утрату, ущерб, задержку или расходы любого характера, прямые и косвенные, (включая без ограничения упущенную выгоду, возникающую в результате задержания или в связи с задержанием или задержкой судна) и возникающие в процессе осуществления управленческой деятельности (менеджмента), если не доказано, что это явилось следствием исключительно небрежности, грубой небрежности или сознательного невыполнения обязательств со стороны управляющих (менеджеров) или их служащих или агентов или субподрядчиков, нанятых ими в связи с судном, если показано (кроме случаев, когда

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подлп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

утрата, ущерб, задержка или расходы в результате личных действий или упущений управляющих (менеджеров) совершены намерено или опрометчиво, с сознанием того, что такая утрата, ущерб, задержка или расходы вероятно возникнут) то ответственность управляющих (менеджеров) за каждый случай или за серию случаев, дающих повод для претензии или претензий, не должна превышать общую сумму, равную десяти годовым размерам вознаграждения управляющим (менеджерам), выплачиваемого по настоящему соглашению.

18.3. Изъятие из ответственности.- За исключением того, что касается исключительно размера ответственности, возлагаемой на управляющих (менеджеров) по подпункту 18.2, судовладельцы настоящим обязуются освободить управляющих (менеджеров) и их служащих, агентов и субподрядчиков от ответственности за все действия, судебные расследования, претензии, требования или обязательства любого рода, и которые, как бы они не возникали, могут быть ими предъявлены, или уже имеют место, возникнув вследствие или в связи с исполнением соглашения, а также в отношении всех затрат, убытков, ущерба и расходов, (включая судебные издержки и расходы на основе полного изъятия из ответственности), которые управляющие (менеджеры) могут понести (прямо или косвенно) в процессе выполнения ими настоящего соглашения.

18.4. "Гималайская оговорка".- Настоящим четко согласовано, что ни один служащий или агент управляющих менеджеров (включая каждого субподрядчика, время от времени нанимаемого управляющими (менеджерами)), не несет ни при каких обстоятельствах никакой ответственности перед судовладельцами за любую утрату ущерб или задержку любого характера, возникающую или являющуюся результатом, прямо или косвенно, любого действия, небрежности или не исполнения обязанностей с его стороны во время выполнения или в связи с выполнением его обязанностей и, без ущерба для всех положений настоящей статьи, каждое изъятие, ограничение, условие и право, содержащиеся здесь, и каждое право, изъятия из ответственности, защита и льгота любого характера, применяемые к управляющим (менеджерам) или на которые управляющие (менеджеры) имеют право по данному соглашению, должны также распространяться для защиты каждого служащего, управляющих (менеджеров), действующих, как сказано выше, и в свете всех вышеприведенных положений данной статьи 18, управляющие (менеджеры) действуют или считаются действующими в качестве агента или доверенного лица от имени и в интересах всех лиц, которые являются или время от времени могут являться его служащими или агентами, включая субподрядчика, как сказано выше) и все такие лица являются до такой степени или считаются являющимися сторонами данного соглашения.

19. Общее руководство

19.1. Управляющие (менеджеры) контролируют и улаживают все претензии, возникающие в связи с управленческой деятельностью (менеджментом) по данному соглашению и извещают судовладельца относительно любого происшествия, о котором становится известным управляющим (менеджерам) и которое вызывает или может вызвать претензии или споры, затрагивающие третьи стороны.

19.2. Управляющие (менеджеры), по указанию судовладельцы возбуждают или оспаривают судебные дела, иски или иные процессуальные действия в связи с делами, вверенными управляющим (менеджерам) согласно настоящему соглашению.

19.3. Управляющие (менеджеры) обладают полномочиями на привлечение юридических, технических или иных экспертов со стороны по вопросам ведения и регулирования претензий, споров и иных проблем, затрагивающих интересы судовладельцев в отношении судна.

19.4. Судовладельцы обеспечивают выдачу любого необходимого гарантийного письма или иного обеспечения.

19.5. Любые расходы, понесенные управляющими (менеджерами) в процессе исполнения ими своих обязательств согласно статье 19, возмещаются судовладельцем.

20. Проведение ревизии

Управляющие (менеджеры) должны постоянно хранить точные и правильные счета и предоставлять их для проверки и ревизии судовладельцам во взаимно согласованные сроки.

21. Проверка судна

Судовладельцы имеют право в любое время, предварительно известив управляющих (менеджеров), проверять судно по любому поводу, который они сочтут необходимым.

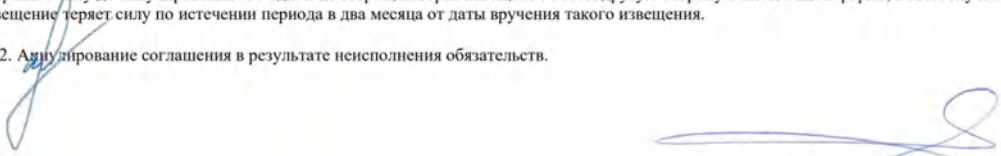
22. Соблюдение законов и правил

Управляющие (менеджеры) не должны совершать или допускать совершение чего-либо, что может вызвать нарушение законов или правил страны регистрации судна и района, в котором оно совершает рейсы.

23. Срок действия соглашения

Настоящее соглашение вступает в силу в день, указанный в блоке 4, и действует до даты, указанной в блоке 17. После чего оно сохраняет силу до аннулирования его одной из сторон, которая извещает об этом другую сторону в письменной форме; в этом случае извещение теряет силу по истечении периода в два месяца от даты вручения такого извещения.

23.2. Аннулирование соглашения в результате неисполнения обязательств.



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Управляющие (менеджеры) вправе аннулировать соглашение путем подачи письменного нотуса в случае, если денежные средства, причитающиеся от владельца любого судна во флоте, независимо от того, подчиняется оно настоящему или другому соглашению об эксплуатационном управлении (менеджменте) не поступят на обозначенный счет управляющих (менеджеров) в течение десяти дней после письменного запроса управляющих (менеджеров).

Управляющие (менеджеры) имеют также право аннулировать соглашение, подав письменный нотус, если после получения письменного нотуса о возражении от управляющих (менеджеров) владельцы любого судна во флоте, независимо от того, подчиняется оно настоящему или какому-либо другому соглашению об эксплуатационном управлении судами (менеджменте), продолжают осуществлять грузоперевозки своим судном в таких направлениях или таким способом, которые, по мнению управляющих (менеджеров) могут нанести вред репутации управляющих (менеджеров) или (кроме случаев обычной деловой конкуренции) ущерб коммерческим интересам управляющих (менеджеров).

Настоящее соглашение теряет силу немедленно в случае отдачи распоряжения или принятия решения о сворачивании, расформировании, ликвидации или банкротства любой из сторон (кроме как в целях реорганизации или слияния), либо если назначен получатель, или если любая из сторон прекращает платежи, деловые отношения или заключает какие-либо особые компромиссные соглашения со своими кредиторами.

23.4. Чрезвычайное аннулирование. - Настоящее соглашение считается потерявшим силу в случае продажи судна или полной гибели его, или когда судно объявляется конструктивно или полностью погибшим, или подверженным риску полной гибели, или когда решено считать полностью погибшим, или в случае его реквизиции.

В свете подпункта 23.3 данной статьи

a) с того дня, когда судно считается проданным или иным путем утраченным, судовладельцы перестают считаться зарегистрированными в качестве владельцев данного судна;

b) судно не считается погибшим, если оно не является фактически полностью погибшим, либо не достигнута договоренность с его страховщиками в отношении конструктивной полной гибели, или в отношении риска полной гибели, или в отношении того, чтобы считать его полностью погибшим, либо, если такой договоренности с его страховщиками не достигнуто, и решением суда или компетентного трибунала не объявлено о том, что конструктивная гибель судна действительно произошла.

23.5. Аннулирование настоящего соглашения не должно нанести ущерб всем правам, приобретенным сторонами до даты аннулирования.

24. Право и арбитраж.

*) 24.1. Настоящее соглашение подчиняется нормам английского права, и любой спор, возникающий по настоящему соглашению, передается в арбитраж в Лондоне; при этом, каждая сторона назначает по одному арбитру в соответствии с Законами об арбитраже 1950 г. и 1979 г. и/или положениями любой законодательной модификации их, или заменяющими их других нормативных актов, действующих в данное время. По получении одной из сторон письменного извещения о назначении арбитра другой стороной, первая сторона назначает своего арбитра течение сорока пяти дней; в противном случае принимается решение одного назначенного арбитра. Если два должным образом назначенных суперарбитра не достигают согласия, они назначают суперарбитра, решение которого является окончательным.

*) 24.2. В случае возникновения какого-либо спора по настоящему соглашению, спорный вопрос передается трем арбитрам в Нью-Йорке; каждая из сторон соглашения назначает по одному арбитру, а третий выбирается этими двумя; их решение или решение любых двух из них будет окончательным, и, в целях приведения в исполнение какого-либо арбитражного решения, ему может быть придана сила постановления суда. Арбитры должны быть членами Нью-Йоркского Общества мировых арбитров, и разбираемость дела должно производиться в соответствии с правилами этого Общества.

*) 24.3. Любой спор, возникающий по настоящему соглашению, передается в арбитраж по месту, указанному в боксе 18, с условием соблюдения законов и процедур, применяемых там.

24.4. Если бокс 18 в части 1 не заполнен, то применяется подпункт 24.1 настоящей статьи.

*) Подпункты 24.1, 24.2, 24.3 являются вариантами; указать номер согласованного варианта в боксе 18.

25. Извещения

25.1. Любое сообщение может быть отправлено по телексу, заказной или любой другой регистрируемой почтой, или посылным.

25.2. Адреса сторон для рассылки таких сообщений указаны в боксах 19 и 20 соответственно.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДОПОЛНЕНИЕ №1 К СОГЛАШЕНИЮ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИОННОМ УПРАВЛЕНИИ СУДАМИ ОТ 24 Июля 2023 Г.

Настоящим согласовано между ООО «Черноморская стивидорная компания» являясь собственниками т/х «Времени» (ex.name "Sv.Petr"), IMO номер 8105741, год постройки 1983 и ООО КУБАНСКАЯ МОРСКАЯ КОМПАНИЯ (ООО КМК), как Управляющими т/х «Времени» (ex.name "Sv.Petr"), что Управляющие берут на себя всю ответственность и обязательства по выполнению всех необходимых процедур предписанных МКУБ и ОСПС кодом.

Судовладелец

ООО «Черноморская стивидорная компания», находящиеся по зарегистрированному адресу: Краснодар, ул.Одесская, 41, офис 308, действующие с ограниченной ответственностью под юрисдикцией Российской Федерации.



Управляющие

ООО КУБАНСКАЯ МОРСКАЯ КОМПАНИЯ (ООО КМК), зарегистрированное по адресу 350000, РФ, г.Краснодар, ул. Красная, 124А, офис 406, действующие с ограниченной ответственностью под юрисдикцией Российской Федерации



Дата: 27 июля 2023 г.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 201
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Приложение 4.5. Классификационное свидетельство судна

Certificate no: 12301015
Page 1 of 4



CERTIFICATE OF CLASSIFICATION HULL & MACHINERY

Name of Ship: **BREMEN**
 IMO Number¹: **8105741**
 MSR Number: **21623**
 Date of build: **01 March 1983**
 Port of registry: **KRIBI**
 Gross tonnage: **22091**
 Type of Ship: **Bulk Carrier**
 Type of main engines: **Internal Combustion Engine**
 Number of main engines: **One**
 Total power (kW): **9731**

THIS IS TO CERTIFY that the above named ship has been surveyed by surveyors to Mediterranean Shipping Register and the condition of the hull & machinery was found to comply with Mediterranean Shipping Register Rules and Regulations for the Classification of Steel Ships and the aforesaid ship has been assigned the class:

MSR 100A1, Bulk Carrier, ESP, LI

IMC

Date Special Survey Assigned **29 August 2019**

This Certificate is valid until **28 August 2024**

Issued at **Chornomorsk**

on **06 July 2022**

for the
MEDITERRANEAN SHIPPING REGISTER



(signature of authorised official)

¹ In accordance with IMO ship identification number scheme, adopted by the Organization by res. A 1078 (28).

Mediterranean Shipping Register uses every endeavour to ensure that all its services function with every possible attention and accuracy. Nevertheless, this Society cannot be held responsible for any mistake, error or omission in any report or certificate issued by its Surveyors. The same applies to the Register Book issued, its appendices and to every relative publication. Similarly, MSR cannot be held responsible for any negligence, omission, error of judgement of their Surveyors, Representatives and Technical Advisers.

Form No: MSR 1100 (2014-07)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Оценка воздействия на окружающую среду

Ships Name : BREMEN

MSR Number: 21623 IMO Number : 8105741

EXTENSION OF SPECIAL SURVEY COMPLETION DATE

In accordance with Mediterranean Shipping Register's Rules and Regulations for the Classification of the ship this certificate is extended until (see note 1)

Signed: _____

Place of survey:

Date:

SPECIAL SURVEY COMPLETION

This Special Survey having been completed, this certificate is extended until

Signed: _____

Place of survey:

Date:

NOTES

1. In accordance with the Rules and Regulations of the Classification of Ship's, class will be automatically suspended and this certificate becomes invalid if not endorsed annually within three month of the due date of the Annual or Intermediate Surveys.
2. Intermediate Surveys are to be held on all ships instead of the second or third Annual Survey after completion, commissioning or Special Survey. The Intermediate Survey may be commenced at the second Annual Survey and progressed with completion at the third Annual Survey.
3. This certificate expired on the due date of the Special Survey. Consideration may be given at the discretion of the Committee to any exceptional circumstances justifying an extension to the Special Survey Completion date for a maximum period of three months beyond of validity of this certificate.
4. Prior to the endorsement of this certificate all overdue hull and machinery surveys should be dealt with or postponed by agreement.
5. In normal circumstances the Annual or Intermediate Survey is to be held in conjunction with the Periodical Load Line Inspection and the Safety Construction Annual Survey.

Form No: MSR 1100 (2014 07)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Certificate no: 12301015
Page 4 of 4

Ships Name: BREMEN

MSR Number: 21623 IMO Number: 8105741

Permanent Restrictions. Condition, areas and seasons of navigation

Unrestricted navigation.

Form No: MSR 1100 (2014-07)

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
204

Ships Name: **BREMEN**

MSR Number: 21623

IMO Number: 8105741

ANNUAL / INTERMEDIATE SURVEY ENDORSEMENT

1st Annual Survey endorsement :

Signed: _____

Place of survey:

Not Applicable

Date:

2nd Intermediate Survey endorsement :

Signed: _____

Place of survey:

Not Applicable

Date:

3rd Annual Survey endorsement :

Signed: _____

Place of survey:

Not Applicable

Date:

4th Annual Survey endorsement :

Signed: _____

Place of survey:

Date:

* Delete as appropriate

Form No: MSR 1100 (2014.07)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ДОГОВОР
ПОСТАВКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ № 070823-1**

г. Санкт - Петербург

«7» августа 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «АС-ТАНКЕР», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Генерального директора Кириллова Дмитрия Апатольевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной «Черноморская Стивидорная Компания»**, именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице директора Кудрявцева Юрия Семеновича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. По Договору Поставщик обязуется передать Покупателю в собственность нефтепродукты, а Покупатель обязуется принять и оплатить их в количестве и качестве в соответствии с заявками Покупателя.
- 1.2. Продаваемые нефтепродукты принадлежат Поставщику на праве собственности, не заложены, не арестованы, не являются предметом исков третьих лиц.
- 1.3. Поставщик поставляет нефтепродукты после таможенного оформления, уплаты всех налогов, таможенных пошлин, акцизов и сборов и выпуска их в свободное обращение на таможенной территории РФ. Расходы во проведение указанных мероприятий относятся на счет Поставщика и Покупателем не оплачиваются.

2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ И ОПЛАТЫ НЕФТЕПРОДУКТОВ

- 2.1. Заявки Покупателя на поставку/бункеровку нефтепродуктов направляются на надлежащий адрес электронной почты, указанный в разделе 9 Договора.
- 2.2. Цена нефтепродуктов согласовывается Сторонами и указывается в заявке на бункеровку или счетах Поставщика на каждую отдельную партию.
- 2.3. Общая стоимость нефтепродуктов по Договору определяется общим количеством оплаченных счетов Поставщика за время действия Договора.
- 2.4. Оплата нефтепродуктов выполняется Покупателем в порядке 100% предоплаты заявленной партии нефтепродуктов, если иное не согласовано Сторонами в дополнительных соглашениях.
- 2.5. Оплата нефтепродуктов осуществляется путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика.
- 2.6. Основанием для проведения платежей по Договору является счет Поставщика на оплату. Счет считается выставленным со дня его отправления на электронный адрес, указанный в разделе 9 Договора.
- 2.7. Днем оплаты считается день, когда стоимость партии нефтепродуктов фактически зачислена на расчетный счет Поставщика.
- 2.8. Валюта платежей, вытекающих из исполнения Сторонами Договора – российские рубли.
- 2.9. Все выставляемые Поставщиком счета, товарные накладные, товарно-транспортные накладные, счета-фактуры, универсальные передаточные документы должны быть направлены в адрес Покупателя по электронной почте, далее оригиналы почтой России заказным письмом по адресу, указанному в разделе 9 Договора, либо направлены посредством почтовой курьерской службы, либо вручены непосредственно уполномоченным представителям Покупателя под роспись.
- 2.10. Проценты по денежным обязательствам в соответствии со ст. 317.1 Гражданского кодекса Российской Федерации не начисляются и не уплачиваются.
- 2.11. При оплате нефтепродуктов, Покупатель не имеет права без письменного согласия Поставщика производить какие-либо вычеты или удержания из суммы платежа.

3. ПОРЯДОК ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ И КАЧЕСТВО НЕФТЕПРОДУКТОВ.

- 3.1. Нефтепродукты по Договору передаются партией в пределах количества и ассортимента, указанных в заявке Покупателя, в согласованные Сторонами сроки, месте и время.

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

- 3.2. Нефтепродукты передаются Покупателю паливом.
- 3.3. Место передачи нефтепродуктов определяется Сторонами на основании письменной заявки Покупателя.
- 3.4. Время передачи нефтепродуктов согласовывается Сторонами в каждом отдельном случае.
- 3.5. Условия поставки нефтепродуктов определяются Сторонами на основании письменной заявки Покупателя.
- 3.6. Приемка партии нефтепродуктов по ассортименту, качеству и количеству проводится при передаче нефтепродуктов Поставщиком Покупателю вместе с сопроводительными документами, а именно – бункерные расписки и паспорт качества нефтепродуктов
- 3.7. Обязательства Поставщика по передаче нефтепродуктов Покупателю считаются выполненными с момента подписания товарной накладной (бункерной расписки, акта приема-передачи) уполномоченными представителями Поставщика и Покупателя
- 3.8. Приемка нефтепродуктов по количеству на борту судна Покупателя осуществляется на основании замеров Поставщика по показаниям приборов учета нефтепродуктов
- 3.9. Отпуск нефтепродуктов на судно оформляется бункерной распиской в четырех экземплярах: два экземпляра бункерной расписки предоставляются Покупателю, два экземпляра остаются у Поставщика. Бункерные расписки заверяются печатями судов Покупателя и Поставщика и подписью лиц, ответственных за приемку и отгрузку нефтепродуктов
- 3.10. Покупатель обязан вернуть Поставщику подписанные со своей стороны документы, подтверждающие факт передачи нефтепродуктов, в течение пяти рабочих дней с даты поставки. В случае отсутствия письменного отказа либо возражений Покупателя от приемки партии нефтепродуктов и подписанных товаросопроводительных документов в течение десяти рабочих дней с даты поставки нефтепродукты считаются принятыми Покупателем по качеству и количеству, указанному в товаросопроводительных документах Поставщика.
- 3.11. Право собственности на нефтепродукты, риск случайной гибели, ухудшения качества либо порчи нефтепродуктов переходят от Поставщика к Покупателю в момент пересечения нефтепродуктами фланцев, соединяющих судовой коллектор и снабжающее устройство Поставщика.
- 3.12. Поставщик обязуется производить отпуск нефтепродуктов по качеству в соответствии с действующими Государственными стандартами Российской Федерации, с обязательным предоставлением накладной, счет-фактуры, либо заменяющих их универсального передаточного документа (УПД), бункерной расписки, паспорта качества завода-изготовителя на каждую партию нефтепродуктов, согласно заявке на бункеровку.
- Качество нефтепродуктов должно соответствовать ГОСТам (техническим условиям) и подтверждаться действующими сертификатами качества и безопасности, другими документами, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации.
- 3.13. Поставщик предоставляет пробы нефтепродукта, отобранные с использованием взаимно приемлемого, как для Поставщика, так и для Покупателя устройства. Пробы должны быть опломбированы пломбой судна и снабжены этикетками, содержащими: название судна; наименование средства доставки; № пробы; наименование нефтепродукта; дату и место поставки, заверены судовой печатью и подписаны Поставщиком и Покупателем (или их представителями). Номера отобранных арбитражных проб должны указываться в бункерной расписке.
- При возникновении разногласий по качеству поставленных нефтепродуктов отобранная арбитражная проба, номер которой указан в бункерной накладной, подлежит передаче в независимую сертифицированную лабораторию, поминированную по согласованию сторон, для проведения анализа качества поставленных нефтепродуктов. Заключение указанной лаборатории будет являться окончательным и обязательным для обеих сторон.
- 3.14. По факту обнаружения несоответствия нефтепродуктов по количеству и/или качеству составляется акт, который подписывают представители Поставщика и Продавца.
- Претензия по качеству нефтепродуктов может быть заявлена Покупателем не позднее 30 (тридцати) дней с даты оформления бункерной расписки. Претензия по количеству поставленных нефтепродуктов может быть заявлена Покупателем только сразу после окончания приема нефтепродуктов (до момента отсоединения передаточных шлангов и подписания бункерной накладной).
- 3.15. При отсутствии Поставщика или отказе его уполномоченного представителя от подписания

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Изн. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

акта такой акт составляется с участием независимой экспертной организации или уполномоченного государственного органа и направляется Поставщику.

3.16. В случае передачи нефтепродуктов в ассортименте, не соответствующем условиям согласованной заявки, Покупатель вправе отказаться от нефтепродуктов, не соответствующих условию об ассортименте. Такой отказ не считается отказом от исполнения обязательства и не влечет расторжения Договора.

3.17. Покупатель вправе потребовать замены нефтепродуктов, не соответствующих условию об ассортименте, на нефтепродукты, соответствующие такому условию, либо потребовать возврата оплаченной стоимости партии нефтепродуктов. Срок и порядок возврата стоимости нефтепродуктов устанавливается дополнительным соглашением Сторон.

3.18. В случае отпуска подаккизного судового топлива Поставщик обязан предоставить Покупателю:

- приложение к паспорту качества/паспорт качества с техническими характеристиками, подтверждающими, что данное топливо является средним дистиллятом. Номер паспорта качества указывается в бункеровочной квитанции.

- копии договоров или реестр договоров поставки (купли-продажи), заключенных Поставщиком или иным лицом с российской организацией - производителем указанного топлива и (или) копий договоров или реестров договоров об оказании услуг по переработке нефтяного сырья, заключенных Поставщиком или иным лицом с российской организацией - производителем указанного топлива. Указанный реестр должен быть предоставлен Покупателю не позднее 10 числа после окончания месяца, следующего за месяцем поставки, составлен в произвольной форме и должен включать в себя следующие сведения: дату и номер договора, предмет договора, наименования сторон договора, срок действия договора.

- реестр счетов-фактур и (или) реестр накладных и (или) актов приема-передачи топлива и (или) иных документов на поставку топлива, относящегося к средним дистиллятам, подтверждающих количество приобретенного такого топлива, а также реестр первичных учетных документов, реестр счетов-фактур, в которых предъявленная сумма акциза в отношении указанного топлива его производителем выделена отдельной строкой, а также иных документов налогоплательщика-производителя, содержащих информацию о топливе, относящемся к средним дистиллятам. Указанные реестры должны быть предоставлены Покупателю не позднее 10 числа после окончания месяца, следующего за месяцем поставки, составляются в произвольной форме и должны включать в себя следующие сведения: наименование документа, дату и номер документа на поставку топлива, дату и номер документа, подтверждающего предъявление акциза в отношении поставленного топлива, вид топлива, количество поставленного топлива, данные о налогоплательщике - производителе, реквизиты документа такого налогоплательщика-производителя, содержащего информацию о топливе, относящемся к средним дистиллятам (в частности, о качестве такого топлива).

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. Стороны несут ответственность по настоящему Договору в соответствии с его условиями и требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

4.2. Стороны освобождаются от ответственности за нарушение принятых обязательств по Договору в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы (п. 3 ст. 401 ГК РФ), при этом Сторона считается виновной только если она докажет, что приняла все зависящие от нее меры по надлежащему выполнению обязательств.

4.3. В случае неисполнения/ненадлежащего исполнения обязательств по Договору, в частности, но не ограничиваясь, несвоевременной оплаты нефтепродуктов, Покупатель уплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% за каждый календарный день просрочки платежа, начиная со дня исполнения Поставщиком заявки Покупателя, но не более 10% от суммы задолженности.

4.4. В случае уклонения Поставщика от фактической передачи нефтепродуктов в установленный Договором срок он уплачивает Покупателю пеню в размере 0,1% от стоимости не переданных нефтепродуктов за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости не переданных в установленный срок нефтепродуктов.

4.5. Поставщик не несет ответственности за ухудшение качества нефтепродуктов, если при этом

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Инва. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ово соответствует действующим в отношении них стандартам.

4.6. Поставщик заверяет Покупателя и гарантирует следующее:

– Поставщиком уплачиваются все налоги и сборы в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, а также им ведется и своевременно подается в налоговые и иные государственные органы налоговая, статистическая и иная государственная отчетность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

– все операции Поставщика по покупке нефтепродуктов у своих поставщиков, продаже нефтепродуктов Покупателю полностью отражены в первичной документации Поставщика, в бухгалтерской, налоговой, статистической и любой иной отчетности, обязанность по ведению которой возлагается на Поставщика;

– Поставщик гарантирует и обязуется отражать в налоговой отчетности НДС, уплаченный Покупателем Поставщику в составе цены нефтепродуктов;

– Поставщик предоставит Покупателю полностью соответствующие действующему законодательству Российской Федерации первичные документы, которыми оформляется продажа нефтепродуктов по договору (включая, но не ограничиваясь, накладные, счета-фактуры либо заменяющий их универсальный передаточный документ (УПД), бункерные расписки, спецификации и т.д.);

– товар, поставляемый по договору, принадлежит Поставщику на праве собственности.

Покупатель не несет ответственности за неисполнение/ненадлежащее исполнение налоговых обязанностей Поставщиком и контрагентами Поставщика (контрагентами второго, третьего и последующих звеньев).

5. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Все споры и разногласия по настоящему Договору решаются путем переговоров.

5.2. Претензионный порядок разрешения споров между Сторонами по поводу заключения, исполнения и расторжения Договора является обязательным.

5.3. К претензии должны быть приложены документы, обосновывающие предъявленные заинтересованной Стороной требования (в случае их отсутствия у другой Стороны), и документы, подтверждающие полномочия лица, подписавшего претензию, не являющегося руководителем заявителя претензии. Указанные документы представляются в надлежащем образом заверенных копий. Претензия, направленная без документов, подтверждающих полномочия лица, не являющегося руководителем заявителя претензии, ее подписавшего, считается непредъявленной и рассмотрению не подлежит.

5.4. Срок рассмотрения претензий – 10 рабочих дней с даты получения претензии.

5.5. Если спор не разрешен путем переговоров и претензионной работы, а также в случае возврата претензии, оформленной и отправленной надлежащим образом, по причинам неполучения ее адресатом по местонахождению, указанному в разделе 9 Договора, либо оставления претензии Стороной без рассмотрения, требование заинтересованной Стороны подлежит передаче на разрешение в Арбитражный суд Краснодарского края.

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА. ИЗМЕНЕНИЕ, ДОПОЛНЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

6.1. Настоящий Договор вступает в силу с 7 августа 2023 г. и действует до 31 декабря 2023 г. В части исполнения взаимных обязательств сторонами по Договору - до момента исполнения сторонами взаимных обязательств.

6.2. Если за 30 (тридцать) календарных дней до окончания срока действия Договора ни одна из Сторон не заявит о его расторжении, Договор автоматически продлевается на каждый последующий календарный год на тех же условиях.

6.3. Поставщик имеет право отказать Покупателю в заключении договора на новый срок в случае наличия задолженности по Договору.

6.4. Изменения и дополнения к Договору обладают юридической силой и становятся его неотъемлемой частью только при составлении их в письменном виде и скреплении их печатями.

6.5. Ни одна из Сторон Договора не имеет права без письменного на то согласия другой Стороны передавать третьим лицам права и обязанности по Договору.

6.6. Уступка права требования и (или) перевода долга по Договору одной из Сторон к третьим

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

209

лицам допускается исключительно при условии письменного согласования с другой Стороной.

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Для осуществления замеров количества передаваемых нефтепродуктов по Договору может быть привлечен независимый сюрвейер. Расходы по такому привлечению и услугам несет Покупатель.

7.2. Для определения качества передаваемых нефтепродуктов по Договору может быть привлечена независимая аккредитованная лаборатория. Расходы по такому привлечению и услугам несет Покупатель. В случае, если качество нефтепродуктов не соответствует стандарту, Поставщик оплачивает Покупателю расходы по проведению данного анализа. В случае, если качество топлива не соответствует стандарту, стороны производят пересмотр стоимости нефтепродуктов, указанной в пункте 2.2 Договора соразмерно фактического качества поставленных нефтепродуктов, а также Поставщик возмещает Покупателю все понесенные в результате этого убытки, подтвержденные документально.

7.3. Доказательством получения Стороной документов в электронной форме является распечатка страницы электронной почты либо скриншот уведомления о получении адресатом электронного письма.

7.4. Датой получения Стороной документов в электронной форме является дата, указанная в распечатке страницы электронной почты либо дата, указанная в скриншоте уведомления о получении адресатом электронного письма.

7.5. Стороны обязаны в письменной форме в течение 10 (десяти) рабочих дней сообщать друг другу об изменениях своих адресов, номеров телефонов, банковских реквизитов, юридического и фактического адреса, о реорганизации, ликвидации предприятия. Сторона, не уведомившая либо уведомившая ненадлежащим образом другую Сторону об изменении указанных в Договоре адресов, номеров телефонов, банковских реквизитов, несет риск возникновения связанных с этим неблагоприятных последствий.

7.6. Поставщик является плательщиком налогов на общей системе налогообложения, плательщик НДС.

7.7. Покупатель является плательщиком налогов на общей системе налогообложения, плательщик НДС.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

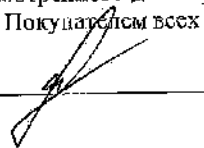
8.1. Договор считается заключенным с даты, указанной в Договоре в случае, если подписан лицами, указанными в преамбуле Договора, а также иными лицами, действующими на основании доверенности.

8.2. Иные документы, используемые Сторонами в хозяйственной деятельности, в частности, но не ограничиваясь, товарные накладные, товарно-транспортные накладные, универсальные передаточные документы, иные документы, могут подписываться лицами, указанными в п. 8.1. Договора, а также иными лицами, если соответствующие полномочия вытекают из доверенностей, трудовых договоров, заключенных каждой Стороной с ними, и в случае, если полномочие явствует из обстановки по смыслу ст. 182 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ).

8.3. Стороны признают юридическую силу электронных документов, переданных посредством электронной почты, до получения бумажных оригиналов, а также документов в электронном виде, подписанными квалифицированной электронной подписью. Все документы, направленные Сторонами по электронной почте, должны быть направлены в разумные сроки другой Стороне Почтой России, и/или курьерской службой доставки.

8.4. Если Покупатель, получив оригиналы отчетных документов почтой России и/или курьерской службой и/или по системам ЭДО, не подписал и не направил экземпляры Поставщика почтой России и/или курьерской службой (по адресу, указанному в разделе 9 договора) и/или по системам ЭДО, в течение 30 календарных дней, то документы, подписанные Поставщиком в одностороннем порядке, считаются: (а) должным образом подписанными Сторонами, а указанные в них положения – должным образом согласованными и принятыми Покупателем в указанном в них объеме (при этом датой согласования документа будет последний день срока, предусмотренного для обратной связи от Покупателя); а также (б) должным подтверждением согласования Покупателем всех сумм и иных

Поставщик: 

Покупатель: 

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 210
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

указанных в них условий и должным основанием для оплаты.

8.5. Договор составлен на русском языке в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Оригиналы Договора, сканы Договора, а также экземпляры Договора, подписанные посредством применения электронной цифровой подписи, обладают равной юридической силой.

8.6. Во всем, что не предусмотрено Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

8.7. К отношениям Сторон по Договору могут быть применены обычаи по смыслу ст. 5 ГК РФ на основании принципов добросовестности, разумности и справедливости.

9. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПОСТАВЩИК:

ООО «АС-ТАНКЕР»

Юридический адрес: 191124, Санкт-Петербург
г, муниципальный округ Смольнинское,
Ставропольская ул, дом 10, литер А,
помещение 13Н(8), офис 155
Почтовый адрес: 350078, г. Краснодар, а/я 1010
ОГРН: 1147746307939
ИНН: 7714931150 КПП: 784201001
Р/с: № 40702810301000104758
в ПАО БАНК ЗЕНИТ БИК 044525272
к/с: № 30101810000000000272
e-mail: a.s.tanker@mail.ru
bogdan.karpenko.83@mail.ru
oiltrader-a.s.tanker@mail.ru (заявки)
тел. +7(988) 240-40-72; +7(918) 327-88-90

ПОКУПАТЕЛЬ:

ООО «Черноморская Стивидорная Компания»

Юридический адрес: 350020, Краснодарский край,
г.о.город Краснодар, г. Краснодар,
ул. Одесская, д. 41, офис 308
Фактический адрес: 350020, Краснодарский край,
г.о.город Краснодар, г. Краснодар,
ул. Одесская, д. 41, офис 308
ОГРН/ИНН 1232300038398/ 2310233489
КПП 231001001
Р/С 40702810590550004710
К/С 30101810900000000790
БИК 044030790
ПАО "БАНК "САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
e-mail: blacksea-sc@yandex.ru
тел 7(918)334-03-86



/ Киселев Д.



/ Кудрявцев Ю.С

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

211

Приложение №1
к договору поставки нефтепродуктов №070823-1
от «7» августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №1

г. Санкт - Петербург

«7» августа 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «АС-ТАНКЕР», именуемое далее «**Поставщик**», в лице Генерального директора Киселева Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «Черноморская Стивидорная Компания»**, именуемое в дальнейшем «**Покупатель**», в лице директора Кудрявцева Юрия Семеновича, действующего на основании устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «**Стороны**», настоящее дополнительное соглашение к Договору поставки нефтепродуктов № 070823-1 от 7 августа 2023 года о нижеследующем:
Стороны согласовали следующую форму заявки на поставку нефтепродуктов:

ФИРМЕННЫЙ БЛАНК ПРЕДПРИЯТИЯ

Исх. № ____ от «__» _____ г.

Генеральному директору
ООО «АС-ТАНКЕР» Киселеву Д. А.

ЗАЯВКА НА БУНКЕРОВКУ СУДНА НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Просим произвести бункеровку судна согласно Договора поставки нефтепродуктов № 070823-1 от 07.08.2023 года:

- Наименование судна:
- Флаг судна:
- IMO
- Порт приписки:
- Полное наименование судовладельца:
- Адрес, контактный телефон, e-mail судовладельца:
- Полное наименование агента:
- Адрес, контактный телефон, e-mail агента:
- ФИО капитана судна:
- Судовой телефон:
- Особенности рейсового задания (судно уходит за пределы РФ или внутренние водные пути (каботаж)):
- Страна назначения:
- Порт назначения:
- Дата прибытия судна на бункеровку:
- Место бункеровки:
- Наименование и количество ГСМ:
- Согласованная цена нефтепродуктов:
- Срок оплаты: Оплату по настоящей заявке гарантируем.

Уполномоченный представитель _____

ПОСТАВЩИК:
ООО «АС-ТАНКЕР»

Генеральный директор

М.П.

Поставщик: _____

ПОКУПАТЕЛЬ:

ООО «Черноморская Стивидорная Компания»

Директор

М.П.

_____ / Кудрявцев Ю.С.

М.П.

ИНН 2310233489

Генеральный директор: _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

212



/ Кудрявцев Ю.С

Приложение №1
к договору поставки нефтепродуктов №070823-1
от «7» августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №2

г. Санкт - Петербург

«21» июля 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «АС-ТАНКЕР», именуемое далее «Поставщик», в лице Генерального директора Киселева Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Черноморская Стивидорная Компания», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице директора Кудрявцева Юрия Семеновича, действующего на основании устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», настоящее дополнительное соглашение к Договору поставки нефтепродуктов № 070823-1 от 7 августа 2023 года о нижеследующем::

Стороны согласовали следующий список судов-бункеровщиков Поставщика:

1. т/х «ТН -1»,
2. т/х «ОКСАНА»,
3. т/х «ВИКТОРИЯ»,
4. т/х «СЛВ-АННА»,
5. т/х «ЕЛЕНА»,
6. т/х «ЖАННА»

ПОСТАВЩИК:
ООО «АС-ТАНКЕР»

ПОКУПАТЕЛЬ:
ООО «Черноморская Стивидорная
Компания»

Генеральный директор



/Киселев Д. А.



/ Кудрявцев Ю.С

Поставщик: _____

Покупатель: _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

213

Приложение 4.7. Договор судового обслуживания

ДОГОВОР № 33-23KS

возмездного оказания услуг (судового обслуживания)

г. Темрюк

11.07.2023

(1) Общество с ограниченной ответственностью «Кубанская морская компания», в лице директора Панина Владимира Ивановича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и

(2) Общество с ограниченной ответственностью научно-производственная фирма «Крокус», в лице директора Харенко Сергея Сергеевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с другой стороны, далее совместно именуемые «сторона», а по отдельности «сторона», заключили настоящий договор (далее по тексту – «договор») о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В соответствии с условиями настоящего договора, Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги судового обслуживания в виде приема отходов с судов и бункеровки судов, а также оказания сопутствующих им услуг обслуживания судов на причалах и (или) рейдах морских портов Темрюк, Кавказ и Тамань (далее по тексту – «услуги»), по заявкам Заказчика, а Заказчик обязуется оплачивать эти услуги.

2. КАЧЕСТВО УСЛУГ ПО ДОГОВОРУ

2.1. Услуги и (или) процессы их оказания должны соответствовать всем применимым к ним требованиям действующих государственных стандартов, технических условий и технических регламентов, санитарно-эпидемиологических правил и норм, строительных правил и норм, а также обладать совокупностью свойств, обуславливающих пригодность ко владению и пользованию результатами этих услуг, согласно их легальному назначению в соответствии с действующим законодательством.

3. СОБЛЮДЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

3.1. Исполнитель осуществляет деятельность во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации на основании действующего приказа № 01-04/855 от 19.11.2019 г., изданного руководителем Южного межрегионального управления Росприроднадзора Российской Федерации.

3.2. Исполнитель осуществляет обращение с отходами производства и потребления, на основании действующей лицензии № 023 00616 от 11.04.2018 г., выданной ему Росприроднадзором Российской Федерации.

4. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Каждая из сторон обеспечивает предоставление другой стороне имеющихся в её распоряжении и относящихся к оказанию услуг информации и (или) документов.

4.2. Заказчик предоставляет информацию и (или) документы об отнесении любых передаваемых и (или) переданных им в рамках настоящего договора другой стороне отходов к определенному классу опасности, в течение десяти рабочих дней с даты получения им запроса другой стороны о предоставлении такой информации и (или) документов.

Заказчик _____

Исполнитель _____



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4.3. Исполнитель предоставляет информацию и (или) документы о сборе, накоплении, транспортировании, обработке, утилизации и (или) обезвреживании любых принятых им в рамках настоящего договора отходов, в течение десяти рабочих дней с даты получения им запроса другой стороны о предоставлении такой информации и (или) документов.

4.4. Каждая из сторон обеспечивает надлежащее хранение и использование информации и документов, переданных ей в рамках настоящего договора другой стороной.

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ ЗАЯВОК

5.1. Заказчик обязуется подавать, а Исполнитель рассматривать и выносить решение о принятии или об отказе в принятии к своему исполнению заявки на оказание услуг по настоящему договору в течение одного рабочего дня с даты получения им таких заявок.

5.2. Заказчик гарантирует, что все поданные им по настоящему договору заявки на оказание услуг будут содержать полные и достоверные сведения о прогнозируемых объеме, качестве, сроке и иных значимых обстоятельствах оказания услуг.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

6.1. Заказчик обеспечивает соответствие процессов осуществления приема-передачи отходов и приема-передачи бункеруемых товаров, в период оказания услуг, условиям этого договора и требованиям действующего законодательства.

6.2. Заказчик обеспечивает беспрепятственный доступ судов и (или) специализированных транспортных средств другой стороны на дистанцию не более 10 (десяти) метров от мест приема-передачи отходов и (или) бункеруемых товаров.

7. ПЕРЕХОД ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ

7.1. Заказчик передает, а Исполнитель принимает в свою собственность все принятые им с судов отходы, с момента подписания Исполнителем и капитаном судна, указанного в заявке на оказание услуг, справки о снятии отходов.

7.2. Исполнитель передает, а Заказчик принимает в свою собственность все забункерованные на суда товары, с момента подписания Исполнителем и капитаном судна, указанного в заявке на оказание услуг, бункеровочной квитанции.

8. ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ УСЛУГ

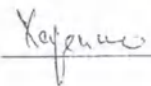

8.1. Исполнитель обязуется сдать, а Заказчик принять оказанные услуги в течение тридцати рабочих дней с даты фактического завершения оказания услуг.

8.2. Сдача-приемка оказанных услуг осуществляется сторонами путем подписания акта сдачи-приемки оказанных услуг, содержащего перечень оказанных Исполнителем и принятых Заказчиком услуг, в соответствии с условиями настоящего договора.

8.3. В случае, если в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения Заказчиком акта сдачи-приемки оказанных услуг, он не уведомил другую сторону об отказе в принятии представленного ему акта сдачи-приемки оказанных услуг, то такой акт признается принятым и подписанным Заказчиком без каких-либо возражений.

8.4. В случае, если в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения Заказчиком акта сдачи-приемки оказанных услуг, он не направил другой стороне претензии относи-

Заказчик 

Исполнитель  

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

тельно их качества, объема и (или) сроков их выполнения, то все такие услуги признаются выполненными с надлежащим качеством, в полном объеме и в согласованный срок.

9. ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕДОСТАТКОВ

9.1. В случае выявления недостатков исполнения Исполнителем своих обязательств по настоящему договору, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя, по выбору:

9.1.1. Устранить выявленные недостатки в разумный срок с даты получения такого требования, безвозмездно (полным своим иждивением).

9.1.2. Возместить расходы, понесенные Заказчиком на устранение выявленных недостатков, в разумный срок с даты получения такого требования.

9.1.3. Возместить убытки, понесенные Заказчиком в связи с его отказом от исполнения этого договора, в разумный срок с даты получения такого требования.

9.1.4. Уменьшить цену услуг соразмерно не устранённым недостаткам и вернуть Заказчику переплату в разумный срок с даты получения такого требования.

9.2. Разумный срок, в контексте правоприменения настоящего раздела договора, во всяком случае составляет не менее десяти рабочих дней.

10. ЦЕНА УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

10.1. Цена услуг устанавливается сторонами за услуги в целом, в рублях, из расчета согласно тарифам на оказание услуг по настоящему договору (далее по тексту – «тарифы»), действующим на момент вынесения решения о принятии к исполнению заявки на оказание этих услуг по настоящему договору.

10.2. Тарифы могут быть изменены Исполнителем в одностороннем порядке в любое время, путем утверждения им новой редакции тарифов и направления в адрес другой стороны уведомления об этом, в порядке, установленном договором, не менее чем за 24 (двадцать четыре) часа до даты вступления таких изменений в силу.

10.3. В цену услуг включена стоимость оказания услуг, стоимость бункеруемых ил суда, в период оказания услуг, товаров и все прочие расходы Исполнителя, понесенные им в связи с исполнением принятых на себя по настоящему договору обязательств, включая налоги, сборы и другие обязательные платежи в бюджет, согласно требованиям действующего законодательства.

10.4. Оплата цены услуг производится Заказчиком в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня подписания им акта сдачи-приемки оказанных услуг, путем перечисления денежных средств в официальной валюте Российской Федерации (рубли) на расчетный счет Исполнителя, указанный в тексте настоящего договора.

11. СРОК ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПО ДОГОВОРУ

11.1. Срок оказания услуг исчисляется с момента вынесения Исполнителем решения о принятии им заявки на оказание услуг другой стороны к своему исполнению и оканчивается датой фактического оказания услуг по каждой такой заявке.

12. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

12.1. Договор вступает в силу 11.07.2023 г. и действует до 31.12.2023 г.

Заказчик _____

Исполнитель _____



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

12.2. По истечении срока действия, настоящий договор считается возобновлённым на тех же условиях на неопределённый срок в случае, если ни одна из сторон не заявит письменного требования об окончательном прекращении его действия не менее чем за 10 (десять) рабочих дней до даты прекращения действия настоящего договора.

13. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

13.1. Каждая из сторон принимает на себя ответственность за убытки, возникшие по причине нарушения данных ею по настоящему договору гарантий и (или) заверений.

13.2. Каждая из сторон несет ответственность за нарушение ею условий настоящего договора, вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения принятых на себя по настоящему договору обязательств, в соответствии с действующим законодательством.

13.3. В случае нарушения Исполнителем сроков исполнения своих обязательств по настоящему договору, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя выплаты неустойки в размере 0,1 (ноль целых одной десятой) процента от цены несвоевременно исполненных обязательств за каждый день просрочки исполнения этих обязательств.

13.4. В случае нарушения Заказчиком сроков исполнения своих обязательств по настоящему договору, Исполнитель вправе потребовать от Заказчика выплаты неустойки в размере 0,1 (ноль целых одной десятой) процента от цены несвоевременно исполненных обязательств за каждый день просрочки исполнения этих обязательств.

13.5. В случае вынесения Исполнителем решения об отказе в принятии какой-либо из заявок на оказание услуг другой стороны к своему исполнению, в порядке установленном договором, он не несет ответственности за убытки другой стороны, возникшие по причине неоказания им услуг по этой заявке на оказание услуг.

13.6. Возмещение убытков и уплата неустойки не освобождают ни одну из сторон от надлежащего исполнения принятых на себя обязательств по договору.

14. ФОРС-МАЖОР

14.1. Каждая из сторон освобождается от ответственности за нарушение ею условий настоящего договора, вследствие неисполнения и (или) ненадлежащего исполнения принятых на себя по настоящему договору обязательств, если такое неисполнение и (или) ненадлежащее исполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате наступления событий чрезвычайного характера, которые стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

14.2. К обстоятельствам непреодолимой силы, которые могут возникнуть в результате наступления событий чрезвычайного характера, стороны относят: наводнения, пожары, землетрясения, взрывы, неблагоприятные погодные условия (волнения, ветер) и иные явления природы, эпидемии, пандемии, войны, военные действия, блокады, забастовки, решения и действия органов государственной власти, повлекшие невозможность надлежащего исполнения обязательств, следующих из настоящего договора.

15. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

15.1. Все споры, связанные с заключением, толкованием, исполнением, изменением и (или) расторжением договора подлежат урегулированию путем переговоров, в том числе и в рамках претензионного (досудебного) порядка разрешения споров.

Заказчик _____

Исполнитель _____

Каренин



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

15.2. Каждая из сторон, обязана рассмотреть по существу полученную ею претензию другой стороны и уведомить о результатах такого рассмотрения направившую претензию сторону, в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения претензии.

15.3. Все споры, связанные с заключением, толкованием, исполнением, изменением и (или) расторжением договора не урегулированные сторонами путем переговоров, подлежат передаче на рассмотрение Арбитражного суда Краснодарского края.

16. ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

16.1. Каждая из сторон вправе отказаться от исполнения договора в одностороннем порядке, по своему усмотрению, путем направления в адрес другой стороны уведомления об этом, не менее чем за 3 (три) календарных дня до даты такого отказа.

16.2. Прекращение настоящего договора вследствие истечения срока его действия, его расторжения или одностороннего отказа от его исполнения не влечет прекращения тех обязательств сторон, которые в силу своей правовой природы, предполагают их применение и после прекращения настоящего договора (обязательств оплаты цены услуг за фактически оказанные по настоящему договору услуги, обязательств оплаты неустоек, штрафов и пеней в рамках настоящего договора, гарантийных обязательств сторон, условий о подсудности и применимом праве и т.п.).

17. ДОКУМЕНТООБОРОТ

17.1. Документы, подписанные с использованием факсимильного воспроизведения подписи с помощью средств механического или иного копирования либо иного аналога собственноручной подписи, а также подписанные простой электронной подписью, стороны признают равнозначными документам, подписанным собственноручной подписью.

17.2. Документы, а также любые электронные сообщения, направленные посредством использования электронных почт с электронными адресами, которые указаны в тексте настоящего договора, стороны признают подписанными простой электронной подписью их отправителя, созданной с использованием его адреса электронной почты.

17.3. Документы, а также любые электронные сообщения, направленные посредством использования электронных почт с электронными адресами, которые указаны в тексте настоящего договора, стороны признают полученными принимающей стороной с момента их успешной отправки отправляющей стороной.

18. ПРИМЕНИМОЕ ПРАВО

18.1. Применимым к договору является право Российской Федерации.

18.2. Договор, а также все права, обязанности, споры, требования и иные правоотношения сторон, возникшие из настоящего договора, подлежат регулированию и толкованию в строгом соответствии с материальным и процессуальным правом Российской Федерации.

19. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

19.1. Договор представляет собой документ, выражающий полную договоренность о его предмете и условиях между сторонами, и заменяет все предшествующие устные и письменные договоренности и соглашения сторон в отношении его предмета и условий.

19.2. Недействительность отдельных положений договора не влияет на действительность

Заказчик _____

Исполнитель _____

Харина



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ность других положений этого договора, а также на действительность договора в целом.

19.3. Каждая из сторон заверяет о своей полной правоспособности к заключению и исполнению настоящего договора на всех изложенных в этом договоре условиях.

19.4. Каждая из сторон вправе привлекать третьих лиц для исполнения любых своих обязательств и совершения от своего имени любых действий в рамках настоящего договора в одностороннем порядке, по своему усмотрению.

19.5. Настоящий договор составлен в 2 (двух) подлинных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из сторон, на русском языке.

20. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик:

ООО «КМК»;

ИНН: 2310213041;

Основные коды организации:

ОГРН: 1192375019341,

КПП: 231001001;

Юридический адрес:

350000, Россия, Краснодарский край,

г. Краснодар, ул. Красная,

д. 124, лит. А, оф. 406;

Почтовый адрес:

350000, Россия, Краснодарский край,

г. Краснодар, ул. Рашпилевская,

д. 60, а/я 3793;

Банковские реквизиты:

ПАО «БАНК «САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»,

БИК: 044030790,

к/с: 30101810900000000790,

р/с: 40702810790550003139;

Адреса электронной почты:

mail@kubanmarine.ru;

Исполнитель:

ООО НПФ «КРОКУС»;

ИНН: 2352026678;

Основные коды организации:

ОГРН: 1022304753481,

КПП: 235201001;

Юридический адрес:

353500, Россия, Краснодарский край,

Темрюкский район, г. Темрюк,

ул. Ленина, д. 32;

Почтовый адрес:

353500, Россия, Краснодарский край,

Темрюкский район, г. Темрюк,

ул. Ленина, д. 32;

Банковские реквизиты:

КРАСНОДАРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

№ 8619 ПАО СБЕРБАНК,

БИК: 040349602,

к/с: 30101810100000000602,

р/с: 40702810430030100472;

Адреса электронной почты:

lierma@mail.ru;

Заказчик



Исполнитель

Карелина



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Контактные телефоны:

+7 (861) 992 74 85;

Контактные телефоны:

+7 (86148) 5 45 26;

от имени Заказчика


И.И. Морская
(Фамилия И.О.) (Подпись) М.П.

от имени Исполнителя


И.И. Морская
(Фамилия И.О.) (Подпись) М.П.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Оценка воздействия на окружающую среду					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "РусЭкоСтандарт"
Регистрационный номер: 05140244

Предприятие: ООО «Черноморская стивидорная компания»

ВР: эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	1,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл
Подп. и дата
Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
222

Параметры источников выбросов

Учет:
 "% " - источник учитывается с исключением из фона;
 "+ " - источник учитывается без исключения из фона;
 "- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча;
 11 - Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
1	+	1	1	труба ГД судна-накопителя	20	1,10	11,50	12,10	400,00	1	16475,00	0,00	0,00
											17375,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,5270400	2,8800000	1	0,483	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5731440	0,4680000	1	0,039	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1745150	0,1428000	1	0,032	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	1,2246667	1,0000000	1	0,067	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	3,6740000	3,0000000	1	0,020	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000038	0,000003	1	0,000	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0438839	0,034200	1	0,024	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0501517	0,857200	1	0,024	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
2	+	1	1	трубы ВДГ судна-накопителя	20	0,40	2,58	20,53	400,00	1	16475,00	0,00	0,00
											17374,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8636800	4,285440	1	0,417	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3028480	0,696384	1	0,034	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0867533	0,191171	1	0,026	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,7280000	1,674000	1	0,065	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,8806667	4,352400	1	0,017	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000021	0,000005	1	0,000	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0206267	0,047876	1	0,018	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5029267	1,148029	1	0,019	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
3	+	1	1	труба котла судна-накопителя	20	0,52	0,10	0,47	180,00	1	16475,00	0,00	0,00
											17373,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1081545	1,136695	1	0,312	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0175751	0,184713	1	0,025	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0310049	0,325864	1	0,119	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,1858256	1,953042	1	0,214	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,1315896	1,383017	1	0,015	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	3,9000000E-08	8,0000000E-07	1	0,000	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0015395	0,016180	1	0,000	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
6004	+	1	3	двигатель погрузчика	10	0,00			0,00	1	16475,00	16475,00	10,00
											17348,00	17328,00	

Код	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

223

в-ва		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0042919	0,011866	1	0,018	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006974	0,001928	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004083	0,001129	1	0,002	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0009555	0,002642	1	0,002	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0063759	0,017628	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0015991	0,004421	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00

6005	+	1	5	загрузка грузов в судно-накопитель	10	0,00			0,00	1	16475,00	16475,00	10,00
											17348,00	17328,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,2050000	1,134000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,694512	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	8,7631600	4,506768	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0125	Калий карбонат	0,0588000	0,030240	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,394128	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0138	Магний оксид (Окись магнезия)	0,9133600	0,469728	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0411600	0,021168	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,2646000	0,136080	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0331	Сера элементная	0,9512533	2,483712	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1532	Карбамид	6,5333333	4,032000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2701	Аммофос	6,5333333	4,032000	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032000	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	5,0724800	2,608704	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2613333	0,302400	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,523950	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	0,0285833	0,324450	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3733	пыль мушкетера риса и кукурузы	0,0163333	0,015750	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	0,0122500	0,003150	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3749	Пыль каменного угля	0,3266667	0,302400	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00

6006	+	1	5	выгрузка грузов из судна-накопителя	10	0,00			0,00	1	16475,00	16475,00	10,00
											17348,00	17328,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,2050000	1,134000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,694512	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	8,7631600	4,506768	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0125	Калий карбонат	0,0588000	0,030240	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,394128	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0138	Магний оксид (Окись магнезия)	0,9133600	0,469728	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0411600	0,021168	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,2646000	0,136080	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0331	Сера элементная	0,9512533	2,483712	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1532	Карбамид	6,5333333	4,032000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2701	Аммофос	6,5333333	4,032000	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032000	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	5,0724800	2,608704	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2613333	0,302400	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,523950	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	0,0285833	0,324450	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3733	пыль мушкетера риса и кукурузы	0,0163333	0,015750	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	0,0122500	0,003150	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3749	Пыль каменного угля	0,3266667	0,302400	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00

7	+	1	1	труба ГД плавкрана	7,15	0,32	2,40	30,80	400,00	1	16516,00	0,00	0,00
---	---	---	---	--------------------	------	------	------	-------	--------	---	----------	------	------

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

							17366,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,7408000	5,506560	1	1,843	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2828800	0,894816	1	0,150	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0810333	0,245644	1	0,114	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,6800000	2,151000	1	0,288	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,7566667	5,592600	1	0,074	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000019	0,000007	1	0,000	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0192667	0,061519	1	0,082	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4697667	1,475156	1	0,083	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00

8	+	1	1	труба ВДГ плавкрана	4,32	0,11	1,10	115,75	400,00	1	16516,00	0,00	0,00
											17365,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1126400	3,078016	1	0,200	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0183040	0,500178	1	0,016	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0052433	0,137308	1	0,012	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0440000	1,202350	1	0,031	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1136667	3,126110	1	0,008	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000004	1	0,000	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012467	0,034387	1	0,009	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0303967	0,824572	1	0,009	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00

9	+	1	1	труба АДГ плавкрана	1,5	0,08	0,50	99,47	400,00	1	16516,00	0,00	0,00
											17364,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0725333	0,464000	1	0,576	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0117867	0,075400	1	0,047	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0033764	0,020699	1	0,036	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0283333	0,181250	1	0,090	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0731944	0,471250	1	0,023	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	6,000000E-07	1	0,000	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0008028	0,005184	1	0,025	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0195736	0,124301	1	0,026	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00

10	+	1	1	труба котла плавкрана	3,18	0,32	0,20	2,49	180,00	1	16516,00	0,00	0,00
											17363,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0343075	0,177701	1	1,131	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0055750	0,028876	1	0,092	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0106368	0,055097	1	0,467	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0637510	0,330221	1	0,840	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0451443	0,233841	1	0,060	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,3000000E-08	1,000000E-07	1	0,000	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0005281	0,002736	1	0,000	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00

6011	+	1	3	двигатель погрузчика	5	0,00			0,00	1	16516,00	16516,00	10,00
											17333,00	17323,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0042919	0,017799	1	0,090	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

225

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006974	0,002892	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004083	0,001693	1	0,011	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0009555	0,003963	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0063759	0,026442	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0015991	0,006632	1	0,006	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

12пв	+	1	12	ГД буксира	15	0,40	3,60	28,65	400,00	1	16402,00	0,00	0,00
											17264,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,7024000	0,716800	1	0,489	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2766400	0,116480	1	0,040	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0633333	0,027456	1	0,024	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,8866667	0,384000	1	0,102	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,6783333	0,704000	1	0,019	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000020	8,000000E-07	1	0,000	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0183667	0,007296	1	0,021	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4344667	0,182848	1	0,021	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00

13пв	+	1	12	ВДГ буксира	15	0,12	0,29	25,64	400,00	1	16502,00	0,00	0,00
											17263,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1066667	5,350400	1	0,117	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173333	0,869440	1	0,010	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0049653	0,238678	1	0,007	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0416667	2,090000	1	0,018	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,1076389	5,434000	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000007	1	0,000	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011806	0,059774	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0287847	1,433322	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00

14пв	+	1	12	АДГ буксира	15	0,10	0,20	25,46	400,00	1	16502,00	0,00	0,00
											17262,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0412000	0,262816	1	0,058	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0066950	0,042708	1	0,005	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0025000	0,016369	1	0,005	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0137500	0,085950	1	0,008	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0450000	0,286500	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	5,0000000	3,000000E-08	1	0,000	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0005375	0,003266	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0128625	0,081863	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00

15пв	+	1	12	ГД буксира	15	0,40	3,60	28,65	400,00	1	16548,00	0,00	0,00
											17296,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3141333	0,573440	1	0,377	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2135467	0,093184	1	0,031	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0488889	0,021965	1	0,019	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,6844444	0,307200	1	0,079	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,2955556	0,563200	1	0,015	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

0703				Бенз/апирен	0,0000015	7,000000E-07	1	0,000	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1325				Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0141778	0,005837	1	0,016	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
2732				Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3353778	0,146278	1	0,016	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00

16пв	+	1	12	ВДГ буксира	15	0,12	0,24	21,22	400,00	1	16548,00	0,00	0,00
											17298,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0657067	4,494336	1	0,085	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106773	0,730330	1	0,007	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0030586	0,200490	1	0,005	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0256667	1,755600	1	0,013	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0663056	4,564560	1	0,003	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/апирен	0,0000001	0,000006	1	0,000	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0007272	0,050210	1	0,004	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0177314	1,203990	1	0,004	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00

17пв	+	1	12	АДГ буксира	15	0,10	0,20	25,46	400,00	1	16548,00	0,00	0,00
											17297,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0384533	0,246304	1	0,054	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0062487	0,040024	1	0,004	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0023333	0,015340	1	0,004	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0128333	0,080550	1	0,007	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0420000	0,268500	1	0,002	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/апирен	4,3000000	3,000000E-08	1	0,000	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0005017	0,003061	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0120050	0,076719	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00

18пв	+	1	12	ГД судна-привозчика	9	0,40	4,20	33,42	400,00	1	16551,00	0,00	0,00
											17386,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,7920000	0,000000	1	1,008	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2912000	0,000000	1	0,082	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0666667	0,000000	1	0,050	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,9333333	0,000000	1	0,210	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,7666667	0,000000	1	0,040	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/апирен	0,0000021	0,000000	1	0,000	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0193333	0,000000	1	0,044	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4573333	0,000000	1	0,043	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00

19пв	+	1	12	ВДГ судна-привозчика	9	0,11	1,00	105,23	400,00	1	16551,00	0,00	0,00
											17385,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5666133	0,000000	1	0,393	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0920747	0,000000	1	0,032	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0263756	0,000000	1	0,024	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,2213333	0,000000	1	0,061	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,5717778	0,000000	1	0,016	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/апирен	0,0000006	0,000000	1	0,000	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0062711	0,000000	1	0,017	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,1529044	0,000000	1	0,018	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
20пв	+	1	12	АДГ судна-привозчика	9	0,20	0,24	7,64	400,00	1	18551,00	0,00	0,00
											17384,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0768000	0,000000	1	0,258	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0124800	0,000000	1	0,021	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0035750	0,000000	1	0,016	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0300000	0,000000	1	0,040	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0775000	0,000000	1	0,010	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,000	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,0008500	0,000000	1	0,011	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0207250	0,000000	1	0,012	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00

6021	+	1	5	выгрузка грузов из судна-привозчика	6	0,00			0,00	1	16551,00	16551,00	10,00
											17344,00	17324,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,2050000	1,134000	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,694512	1	7,432	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	8,7631600	4,506768	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0125	Калий карбонат	0,0588000	0,030240	1	1,618	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,394128	3	21,087	17,10	0,50	0,000	0,00	0,00
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,9133600	0,469728	1	6,283	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0411600	0,021168	1	11,326	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,2646000	0,136080	1	72,807	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
0331	Сера элементная	0,9512533	2,483712	1	37,392	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1532	Карбамид	6,5333333	4,032000	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2701	Аммофос	6,5333333	4,032000	1	8,989	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032000	1	59,924	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	5,0724800	2,608704	1	93,050	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2613333	0,302400	1	2,397	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,523950	1	10,487	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	0,0285833	0,324450	1	0,157	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
3733	пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,015750	1	0,080	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	0,0122500	0,003150	1	0,169	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
3749	Пыль каменного угля	0,3266667	0,302400	1	2,996	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00

22пв	+	1	12	ГД судна-отвозчика	28	1,10	18,70	19,68	400,00	1	16452,00	0,00	0,00
											17386,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,8752000	0,000000	1	0,333	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,9547200	0,000000	1	0,027	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2907000	0,000000	1	0,022	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	2,0400000	0,000000	1	0,046	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	6,1200000	0,000000	1	0,014	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000063	0,000000	1	0,000	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,0731000	0,000000	1	0,017	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,7493000	0,000000	1	0,017	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00

23пв	+	1	12	ВДГ судна-отвозчика	28	0,56	2,76	11,21	400,00	1	16452,00	0,00	0,00
											17385,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3312000	0,000000	1	0,181	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2163200	0,000000	1	0,015	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0619667	0,000000	1	0,011	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,5200000	0,000000	1	0,028	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3433333	0,000000	1	0,007	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000015	0,000000	1	0,000	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,0147333	0,000000	1	0,008	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3592333	0,000000	1	0,008	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00

24пв	+	1	12	котел судна-отвозчика	28	0,56	0,20	0,81	180,00	1	16452,00	0,00	0,00
											17384,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1248291	0,000000	1	0,136	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0202847	0,000000	1	0,011	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0357111	0,000000	1	0,052	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,2140320	0,000000	1	0,093	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1515635	0,000000	1	0,007	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,5000000 E-08	0,000000	1	0,000	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0017732	0,000000	1	0,000	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00

6025	+	1	5	загрузка грузов в судно-отвозчик	10	0,00			0,00	1	16452,00	16452,00	10,00
											17344,00	17324,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,2050000	1,134000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,694512	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	8,7631600	4,506768	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0125	Калий карбонат	0,0588000	0,030240	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,394128	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,9133600	0,469728	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0411600	0,021168	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,2646000	0,136080	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
0331	Сера элементная	0,9512533	2,483712	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1532	Карбамид	6,5333333	4,032000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2701	Аммофос	6,5333333	4,032000	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032000	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	5,0724800	2,608704	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2613333	0,302400	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,523950	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	0,0285833	0,324450	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3733	пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,015750	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	0,0122500	0,003150	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
3749	Пыль каменного угля	0,3266667	0,302400	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

229

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	2,2050000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	2,2050000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	2,2050000	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	2,2050000	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				8,8200000		0,000			0,000		

Вещество: 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	1,3504400	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	1,3504400	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	1,3504400	1	7,432	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	1,3504400	1	2,257	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				5,4017600		14,201			0,000		

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	8,7631600	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	8,7631600	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	8,7631600	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	8,7631600	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				35,0526400		0,000			0,000		

Вещество: 0125 Калий карбонат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1	1	6005	5	0,0588000	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,0588000	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,0588000	1	1,618	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,0588000	1	0,491	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,2352000		3,092			0,000		

**Вещество: 0128
Кальций оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,7663600	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,7663600	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,7663600	3	21,087	17,10	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,7663600	3	6,403	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				3,0654400		40,296			0,000		

**Вещество: 0138
Магний оксид (Окись магния)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,9133600	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,9133600	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,9133600	1	6,283	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,9133600	1	1,908	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				3,6534400		12,006			0,000		

**Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,0411600	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,0411600	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,0411600	1	11,326	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,0411600	1	3,439	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,1646400		21,642			0,000		

**Вещество: 0150
Натрий гидроксид (Натр едкий)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,2646000	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,2646000	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,2646000	1	72,807	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,2646000	1	22,107	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,0584000		139,128			0,000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	3,5270400	1	0,483	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	1,8636800	1	0,417	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0,1081545	1	0,312	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0042919	1	0,018	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	1,7408000	1	1,843	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,1126400	1	0,200	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0725333	1	0,576	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0343075	1	1,131	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0042919	1	0,090	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	1,7024000	1	0,489	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,1066667	1	0,117	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0412000	1	0,058	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	1,3141333	1	0,377	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0657067	1	0,085	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0384533	1	0,054	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	1,7920000	1	1,008	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,5666133	1	0,393	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0768000	1	0,258	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	5,8752000	1	0,333	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	1,3312000	1	0,181	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,1248291	1	0,136	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				20,5029415		8,560			0,000		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,5731440	1	0,039	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,3028480	1	0,034	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0,0175751	1	0,025	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0006974	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,2828800	1	0,150	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0183040	1	0,016	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0117867	1	0,047	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0055750	1	0,092	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0006974	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,2766400	1	0,040	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0173333	1	0,010	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0066950	1	0,005	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0,2135467	1	0,031	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0106773	1	0,007	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0062487	1	0,004	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,2912000	1	0,082	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,0920747	1	0,032	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

232

1	5	20	1	0,0124800	1	0,021	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0,9547200	1	0,027	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,2163200	1	0,015	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,0202847	1	0,011	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				3,3317280		0,695			0,000		

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,1745150	1	0,032	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,0867533	1	0,026	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0,0310049	1	0,119	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0004083	1	0,002	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,0810333	1	0,114	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0052433	1	0,012	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0033764	1	0,036	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0106368	1	0,467	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0004083	1	0,011	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,0633333	1	0,024	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0049653	1	0,007	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0025000	1	0,005	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0,0488889	1	0,019	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0030586	1	0,005	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0023333	1	0,004	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,0666667	1	0,050	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,0263756	1	0,024	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0035750	1	0,016	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0,2907000	1	0,022	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,0619667	1	0,011	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,0357111	1	0,052	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,0034541		1,061			0,000		

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	1,2246667	1	0,067	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,7280000	1	0,065	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0,1858256	1	0,214	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0009555	1	0,002	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,6800000	1	0,288	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0440000	1	0,031	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0283333	1	0,090	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0637510	1	0,840	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0009555	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,8866667	1	0,102	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0416667	1	0,018	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0137500	1	0,008	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1	4	15	1	0,6844444	1	0,079	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0256667	1	0,013	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0128333	1	0,007	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,9333333	1	0,210	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,2213333	1	0,061	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0300000	1	0,040	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	2,0400000	1	0,046	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,5200000	1	0,028	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,2140320	1	0,093	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				8,5802140		2,312			0,000		

**Вещество: 0331
Сера элементарная**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,9512533	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,9512533	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,9512533	1	37,392	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,9512533	1	11,354	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				3,8050132		71,454			0,000		

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	3,6740000	1	0,020	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	1,8806667	1	0,017	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0,1315896	1	0,015	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0063759	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	1,7566667	1	0,074	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,1136667	1	0,008	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0731944	1	0,023	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0451443	1	0,060	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0063759	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	1,6783333	1	0,019	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,1076389	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0450000	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	1,2955556	1	0,015	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0663056	1	0,003	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0420000	1	0,002	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	1,7666667	1	0,040	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,5717778	1	0,016	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0775000	1	0,010	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	6,1200000	1	0,014	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	1,3433333	1	0,007	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,1515635	1	0,007	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				20,9533549		0,365			0,000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0000038	1	0,000	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,0000021	1	0,000	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	3,9000000E-08	1	0,000	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,0000019	1	0,000	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0000001	1	0,000	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0000001	1	0,000	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	1,3000000E-08	1	0,000	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,0000020	1	0,000	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0000001	1	0,000	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	5,0000000E-08	1	0,000	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0,0000015	1	0,000	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0000001	1	0,000	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	4,3000000E-08	1	0,000	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,0000021	1	0,000	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,0000006	1	0,000	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0000001	1	0,000	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0,0000063	1	0,000	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,0000015	1	0,000	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	4,5000000E-08	1	0,000	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,0000225		0,000			0,000		

**Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0438839	1	0,024	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,0206267	1	0,018	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,0192667	1	0,082	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0012467	1	0,009	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0008028	1	0,025	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,0183667	1	0,021	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0011806	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0005375	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0,0141778	1	0,016	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0007272	1	0,004	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0005017	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,0193333	1	0,044	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,0062711	1	0,017	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0008500	1	0,011	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0,0731000	1	0,017	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,0147333	1	0,008	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,2356060		0,308			0,000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

235

**Вещество: 1532
Карбамид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	5	6,5333333	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	6,5333333	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	6,5333333	1	0,000	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	6,5333333	1	0,000	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				26,1333332		0,000			0,000		

**Вещество: 2701
Аммофос**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	5	6,5333333	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	6,5333333	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	6,5333333	1	8,989	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	6,5333333	1	2,729	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				26,1333332		17,176			0,000		

**Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	1,0501517	1	0,024	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0,5029267	1	0,019	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,0015991	1	0,001	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0,4697667	1	0,083	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0,0303967	1	0,009	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0,0195736	1	0,026	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0,0015991	1	0,006	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0,4344667	1	0,021	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0,0287847	1	0,005	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0,0128625	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0,3353778	1	0,016	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0,0177314	1	0,004	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0,0120050	1	0,003	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0,4573333	1	0,043	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0,1529044	1	0,018	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0,0207250	1	0,012	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	1,7493000	1	0,017	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0,3592333	1	0,008	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
Итого:				5,6567377		0,316			0,000		

**Вещество: 2832
Нитроаммофоска**

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	6,5333333	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	6,5333333	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	6,5333333	1	59,924	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	6,5333333	1	18,195	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				26,1333332		114,509			0,000		

Вещество: 2904
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	3	1	0,0015395	1	0,000	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0,0005281	1	0,000	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0,0017732	1	0,000	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,0038408		0,000			0,000		

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	5,0724800	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	5,0724800	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	5,0724800	1	93,050	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	5,0724800	1	28,253	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				20,2899200		177,809			0,000		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,2613333	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,2613333	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,2613333	1	2,397	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,2613333	1	0,728	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,0453332		4,580			0,000		

Вещество: 2917
Пыль хлопковая

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,7622222	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,7622222	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,7622222	1	10,487	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,7622222	1	3,184	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Итого:	3,0488888	20,039	0,000
--------	-----------	--------	-------

Вещество: 2937
Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,0285833	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,0285833	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,0285833	1	0,157	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,0285833	1	0,048	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,1143332		0,301			0,000		

Вещество: 3733
пыль мучная риса и кукурузы

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,0163333	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,0163333	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,0163333	1	0,090	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,0163333	1	0,027	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,0653332		0,172			0,000		

Вещество: 3738
Пыль бобов сои немодифицированной

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,0122500	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,0122500	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,0122500	1	0,169	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,0122500	1	0,051	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,0490000		0,322			0,000		

Вещество: 3749
Пыль каменного угля

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6005	5	0,3266667	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6006	5	0,3266667	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	5	6021	5	0,3266667	1	2,996	34,20	0,50	0,000	0,00	0,00
1	6	6025	5	0,3266667	1	0,910	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				1,3066668		5,725			0,000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0301	3,5270400	1	0,483	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0301	1,8636800	1	0,417	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0301	0,1081545	1	0,312	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0301	0,0042919	1	0,018	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0301	1,7408000	1	1,843	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0301	0,1126400	1	0,200	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0301	0,0725333	1	0,576	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0301	0,0343075	1	1,131	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0301	0,0042919	1	0,090	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0301	1,7024000	1	0,489	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0301	0,1066667	1	0,117	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0301	0,0412000	1	0,058	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0301	1,3141333	1	0,377	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0301	0,0657067	1	0,085	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00
1	4	17	1	0301	0,0384533	1	0,054	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0301	1,7920000	1	1,008	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0301	0,5666133	1	0,393	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0301	0,0768000	1	0,258	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0301	5,8752000	1	0,333	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0301	1,3312000	1	0,181	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0301	0,1248291	1	0,136	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
1	1	1	1	0330	1,2246667	1	0,067	355,50	4,38	0,000	0,00	0,00
1	1	2	1	0330	0,7280000	1	0,065	278,06	2,67	0,000	0,00	0,00
1	1	3	1	0330	0,1858256	1	0,214	60,93	0,59	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0330	0,0009555	1	0,002	57,00	0,50	0,000	0,00	0,00
1	2	7	1	0330	0,6800000	1	0,288	153,49	4,80	0,000	0,00	0,00
1	2	8	1	0330	0,0440000	1	0,031	135,30	8,43	0,000	0,00	0,00
1	2	9	1	0330	0,0283333	1	0,090	72,78	11,38	0,000	0,00	0,00
1	2	10	1	0330	0,0637510	1	0,840	28,39	1,38	0,000	0,00	0,00
1	2	6011	3	0330	0,0009555	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	3	12	1	0330	0,8866667	1	0,102	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	3	13	1	0330	0,0416667	1	0,018	118,84	1,26	0,000	0,00	0,00
1	3	14	1	0330	0,0137500	1	0,008	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	4	15	1	0330	0,6844444	1	0,079	258,05	3,60	0,000	0,00	0,00
1	4	16	1	0330	0,0256667	1	0,013	108,73	1,18	0,000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

239

1	4	17	1	0330	0,0128333	1	0,007	103,57	1,11	0,000	0,00	0,00
1	5	18	1	0330	0,9333333	1	0,210	202,51	5,30	0,000	0,00	0,00
1	5	19	1	0330	0,2213333	1	0,061	185,20	3,96	0,000	0,00	0,00
1	5	20	1	0330	0,0300000	1	0,040	74,99	1,40	0,000	0,00	0,00
1	6	22	1	0330	2,0400000	1	0,046	522,22	4,68	0,000	0,00	0,00
1	6	23	1	0330	0,5200000	1	0,028	338,36	2,29	0,000	0,00	0,00
1	6	24	1	0330	0,2140320	1	0,093	96,64	0,67	0,000	0,00	0,00
Итого:					29,0831555		6,795			0,000		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	-	-	ПДК c/г	0,005	ПДК c/с	0,010	Нет	Нет
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	ОБУВ	0,500	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/с	0,040	ПДК c/с	0,040	Нет	Нет
0125	Калий карбонат	ПДК м/р	0,100	ПДК c/с	0,050	ПДК c/с	0,050	Нет	Нет
0128	Кальций оксид	ОБУВ	0,300	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
0138	Магний оксид (Окись магния)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/с	0,050	ПДК c/с	0,050	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/с	0,001	Нет	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,010	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/с	0,050	ПДК c/с	0,050	Да	Нет
0331	Сера элементная	ОБУВ	0,070	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/с	3,000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/г	1,000E-06	ПДК c/с	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/с	0,010	Нет	Нет
1532	Карбамид	-	-	ПДК c/с	0,200	ПДК c/с	0,200	Нет	Нет
2701	Аммофос	ПДК м/р	2,000	ПДК c/с	0,200	ПДК c/с	0,200	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
2832	Нитроаммофоска	ОБУВ	0,300	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	-	-	ПДК c/с	0,002	ПДК c/с	0,002	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК c/с	0,050	ПДК c/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК c/с	0,100	ПДК c/с	0,100	Нет	Нет
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,200	ПДК c/с	0,050	ПДК c/с	0,050	Нет	Нет
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	ПДК м/р	0,500	ПДК c/с	0,150	ПДК c/с	0,150	Нет	Нет
3733	пыль мучная риса и кукурузы	ОБУВ	0,500	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
3738	Пыль бобов сои немодифицированной	ОБУВ	0,200	-	-	ПДК c/с	-	Нет	Нет
3749	Пыль каменного угля	ПДК м/р	0,300	ПДК c/с	0,100	ПДК c/с	0,100	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

241

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Фоновые концентрации	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	11295,90	19215,70	29908,00	19215,70	14962,60	0,00	1000,00	1000,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	18346,60	23967,20	2,00	на границе охранной зоны	мыс Тузла
2	21222,40	18011,30	2,00	на границе охранной зоны	мыс Панагия
3	28886,20	14726,90	2,00	на границе охранной зоны	мыс Железный Рог
4	26740,30	16142,80	2,00	на границе жилой зоны	пос. Волна

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

242

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,176	8,799E-04	-	-	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,230	0,001	-	-	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,690	0,003	-	-	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,706	0,004	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0118 Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,010	0,005	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,013	0,007	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,024	0,012	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,042	0,021	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,087	0,003	-	-	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,114	0,005	-	-	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,343	0,014	-	-	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,351	0,014	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0125 Калий карбонат

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,002	2,191E-04	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,003	2,852E-04	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,005	5,219E-04	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,009	9,111E-04	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 0128 Кальций оксид

№	Коорд	Коорд	Выс от	Концентр	Концентр.	Напр	Скор	Фон	Фон до исключения	п то
---	-------	-------	-----------	----------	-----------	------	------	-----	-------------------	---------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

	X(м)	Y(м)		(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветр	ветр	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,003	9,168E-04	282	6,90	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,005	0,001	277	6,90	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,010	0,003	196	6,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,018	0,005	262	6,90	-	-	-	-	1

**Вещество: 0138
Магний оксид (Окись магния)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,009	0,003	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,011	0,004	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,020	0,008	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,035	0,014	262	1,10	-	-	-	-	1

**Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,015	1,533E-04	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,020	1,997E-04	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,037	3,654E-04	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,064	6,378E-04	262	1,10	-	-	-	-	1

**Вещество: 0150
Натрий гидроксид (Натр едкий)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,099	9,858E-04	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,128	0,001	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,235	0,002	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,410	0,004	262	1,10	-	-	-	-	1

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,318	0,064	282	1,20	0,275	0,055	0,275	0,055	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,336	0,067	277	1,20	0,275	0,055	0,275	0,055	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,394	0,079	196	1,20	0,275	0,055	0,275	0,055	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,491	0,098	262	1,20	0,275	0,055	0,275	0,055	1

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,099	0,039	282	1,20	0,095	0,038	0,095	0,038	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4	26740,3	16142,8	2,00	0,100	0,040	277	1,20	0,095	0,038	0,095	0,038	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,105	0,042	196	1,20	0,095	0,038	0,095	0,038	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,113	0,045	262	1,20	0,095	0,038	0,095	0,038	1

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,003	4,266E-04	282	1,20	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,004	5,992E-04	277	1,20	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,008	0,001	196	1,20	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,014	0,002	262	1,20	-	-	-	-	1

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,043	0,022	282	1,20	0,036	0,018	0,036	0,018	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,046	0,023	277	1,20	0,036	0,018	0,036	0,018	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,056	0,028	196	1,20	0,036	0,018	0,036	0,018	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,073	0,037	262	1,20	0,036	0,018	0,036	0,018	1

**Вещество: 0331
Сера элементная**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,051	0,004	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,066	0,005	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,121	0,008	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,211	0,015	262	1,10	-	-	-	-	1

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,362	1,809	282	1,20	0,360	1,800	0,360	1,800	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,362	1,812	277	1,20	0,360	1,800	0,360	1,800	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,365	1,824	196	1,20	0,360	1,800	0,360	1,800	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,369	1,844	262	1,20	0,360	1,800	0,360	1,800	1

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,001	1,095E-09	-	-	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,002	1,549E-09	-	-	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,005	5,016E-09	-	-	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,006	5,728E-09	-	-	-	-	-	-	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,002	9,857E-05	282	1,20	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,003	1,376E-04	277	1,20	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,005	2,707E-04	196	1,20	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,010	4,897E-04	262	1,20	-	-	-	-	1

Вещество: 1532
Карбамид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,013	0,003	-	-	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,017	0,003	-	-	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,051	0,010	-	-	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,052	0,010	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 2701
Аммофос

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,012	0,024	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,016	0,032	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,029	0,058	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,051	0,101	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,002	0,002	282	1,20	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,003	0,003	277	1,20	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,005	0,007	196	1,20	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,010	0,012	262	1,20	-	-	-	-	1

Вещество: 2832
Нитроаммофоска

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,081	0,024	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,106	0,032	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,193	0,058	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,337	0,101	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 2904
Мазутная зола теплостанций (в пересчете на ванадий)

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лит
							Лист 246	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	1,266E-04	2,532E-07	-	-	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	1,763E-04	3,526E-07	-	-	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	5,500E-04	1,100E-06	-	-	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	6,016E-04	1,203E-06	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 2907
Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,126	0,019	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,164	0,025	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,300	0,045	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,524	0,079	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,003	9,736E-04	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,004	0,001	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,008	0,002	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,013	0,004	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 2917
Пыль хлопковая

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,014	0,003	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,018	0,004	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,034	0,007	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,059	0,012	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 2937
Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	2,130E-04	1,065E-04	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	2,773E-04	1,387E-04	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	5,074E-04	2,537E-04	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	8,858E-04	4,429E-04	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 3733
пыль мучная риса и кукурузы

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3	28886,2	14726,9	2,00	1,217E-04	6,085E-05	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	1,585E-04	7,923E-05	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	2,900E-04	1,450E-04	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	5,062E-04	2,531E-04	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 3738
Пыль бобов сои немодифицированной

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	2,282E-04	4,564E-05	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	2,971E-04	5,943E-05	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	5,437E-04	1,087E-04	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	9,491E-04	1,898E-04	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 3749
Пыль каменного угля

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,004	0,001	282	4,70	-	-	-	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,005	0,002	277	3,60	-	-	-	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,010	0,003	196	0,90	-	-	-	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,017	0,005	262	1,10	-	-	-	-	1

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	28886,2	14726,9	2,00	0,226	-	282	1,20	0,194	-	0,194	-	1
4	26740,3	16142,8	2,00	0,239	-	277	1,20	0,194	-	0,194	-	4
1	18346,6	23967,2	2,00	0,282	-	196	1,20	0,194	-	0,194	-	1
2	21222,4	18011,3	2,00	0,353	-	262	1,20	0,194	-	0,194	-	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

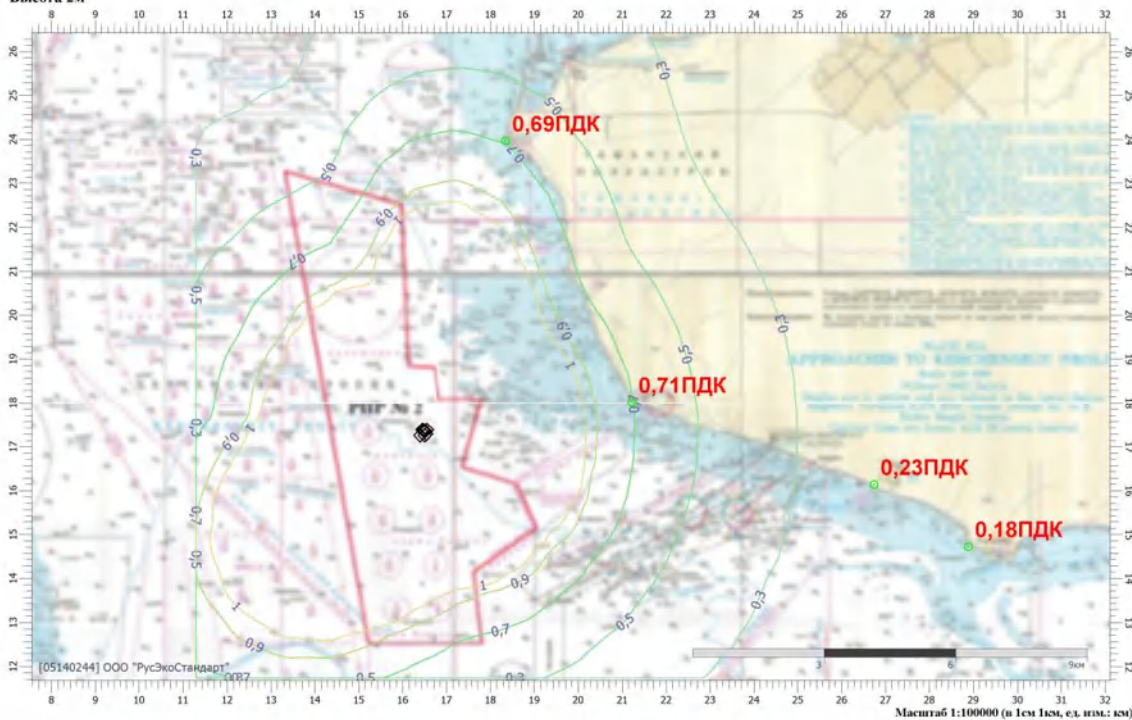
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0101 (ди.Алюминий триоксид (в пересчете на алюминий))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

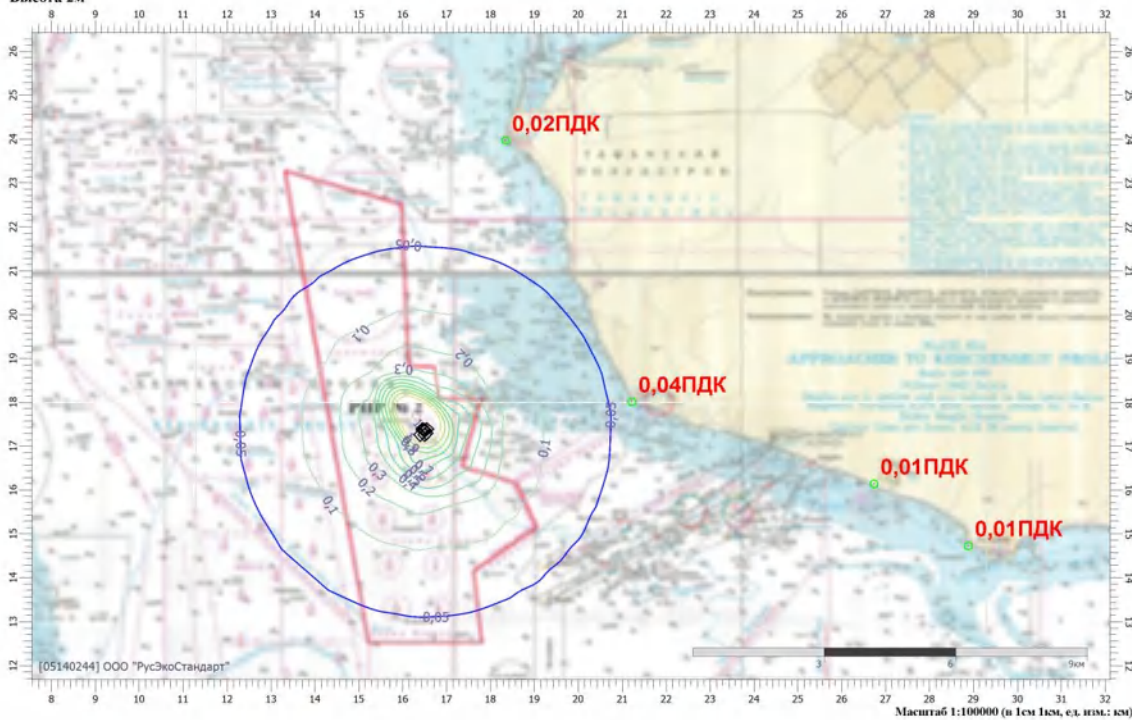


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0118 (Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

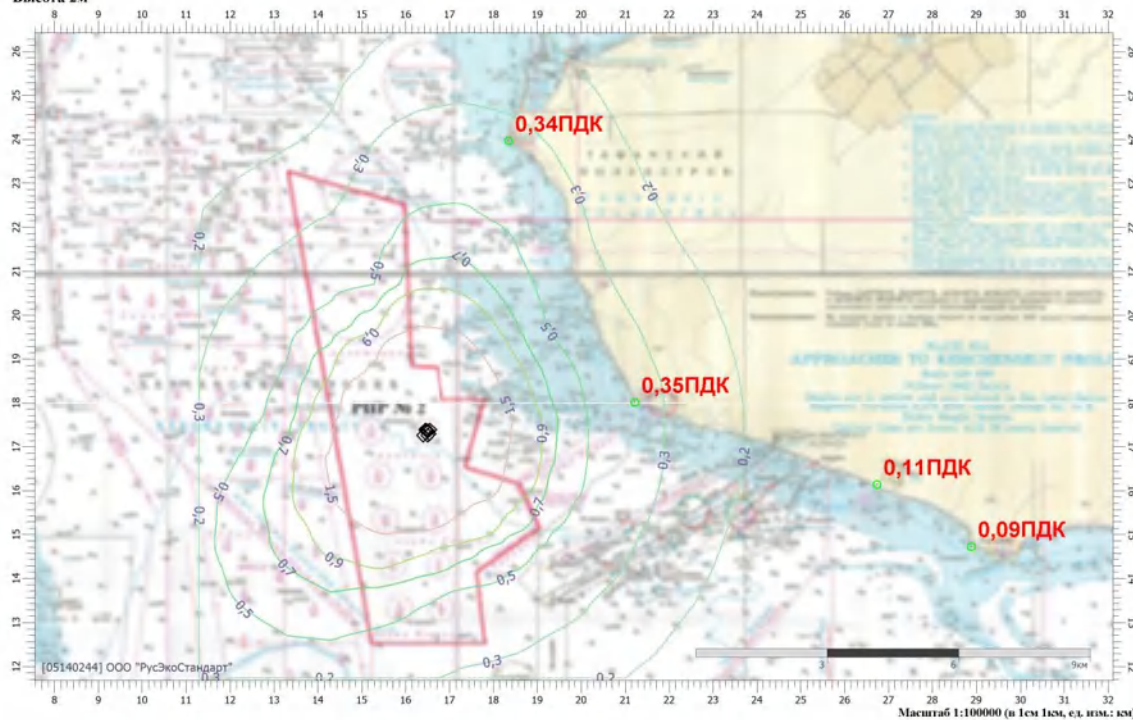
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0123 (дижелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

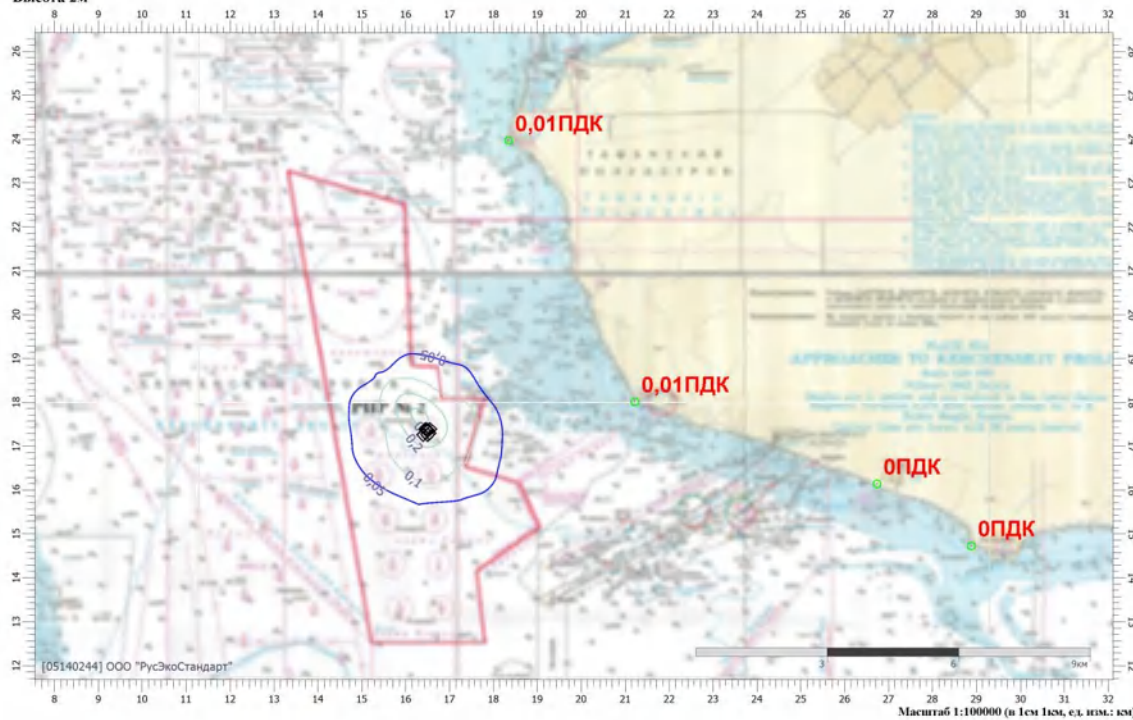


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0125 (Кальций карбонат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

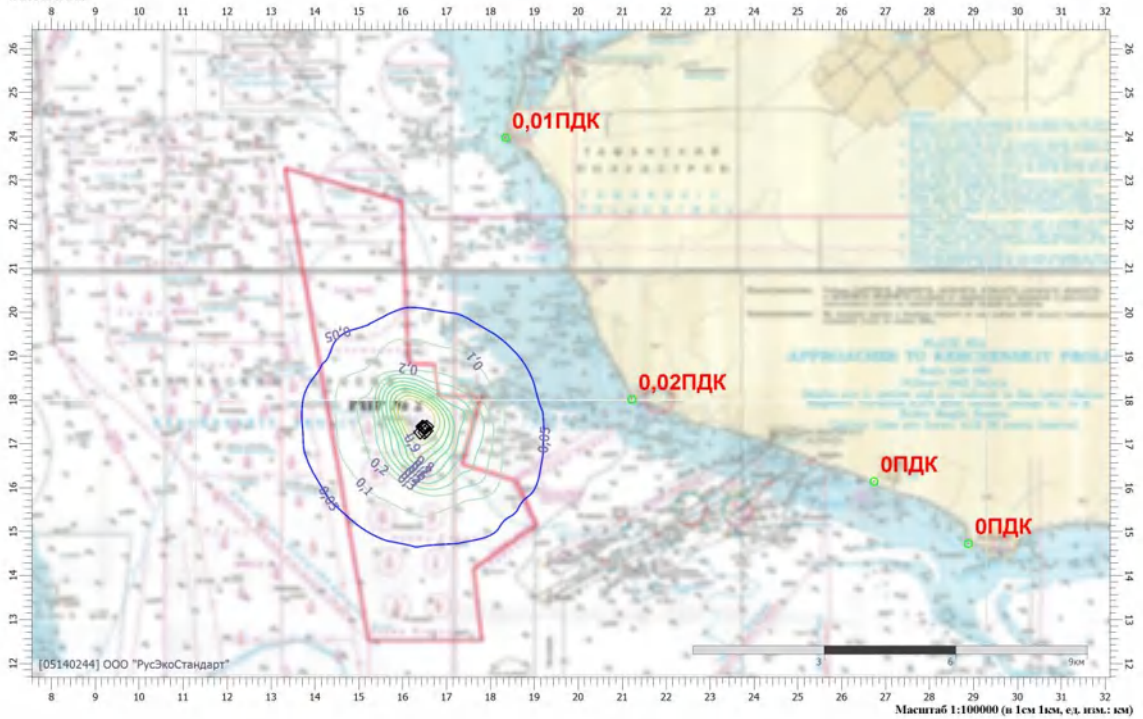
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

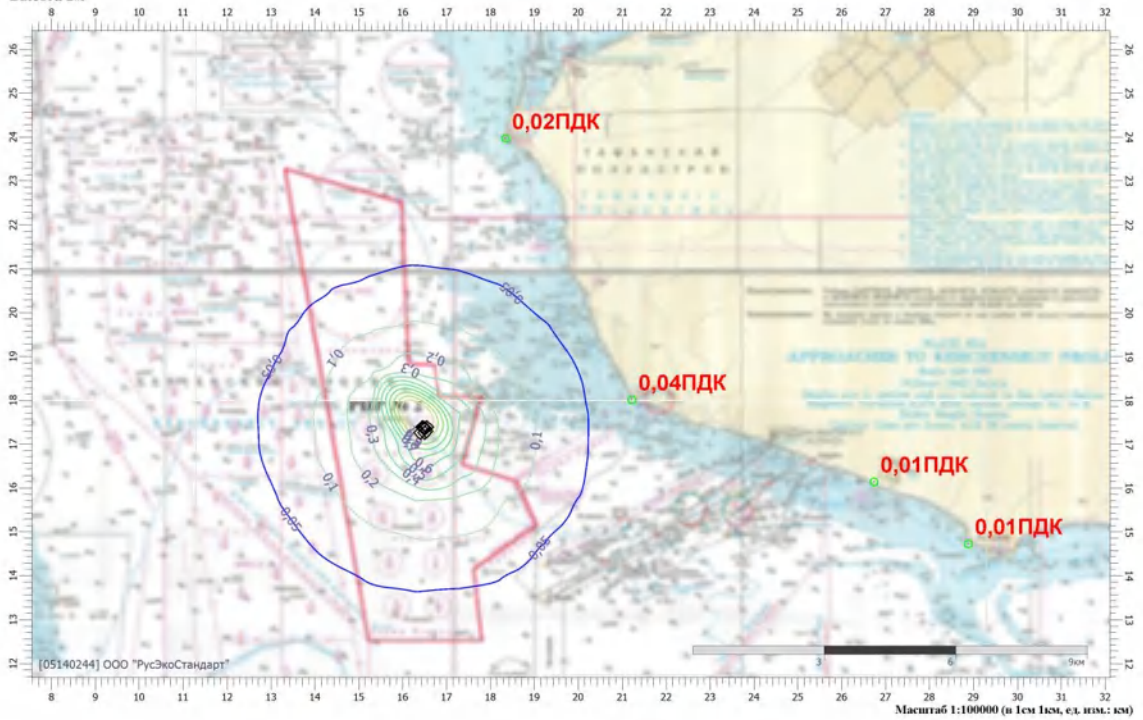
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0128 (Кальций оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0138 (Магний оксид (Оксид магния))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

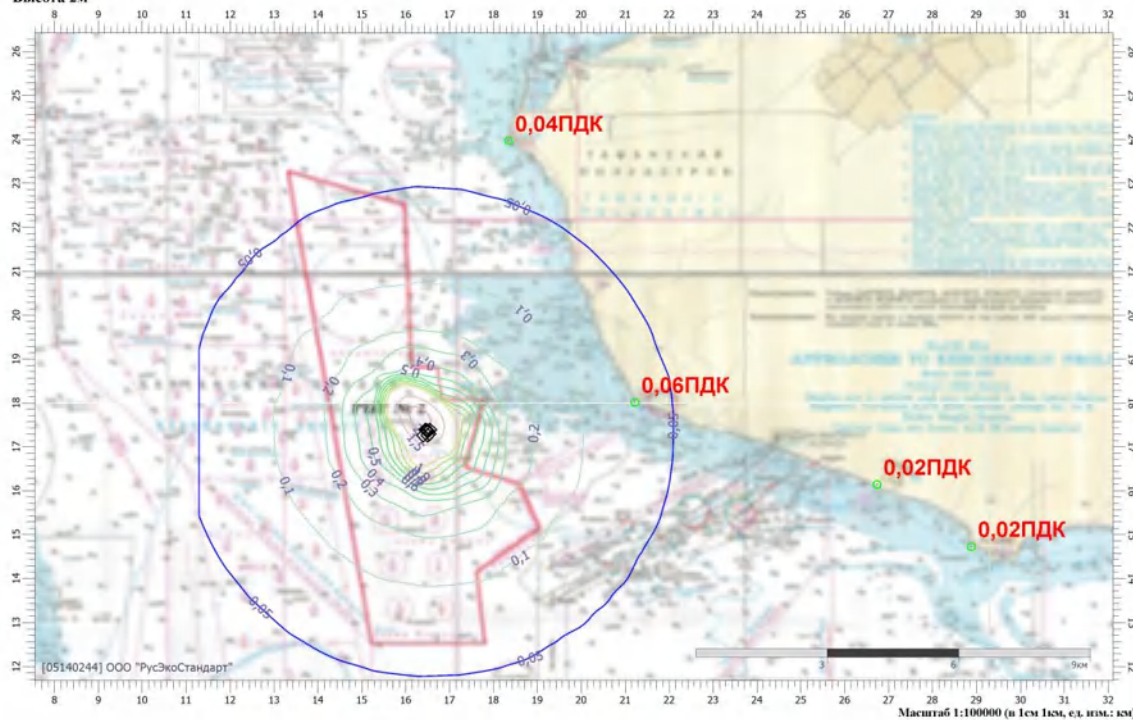
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

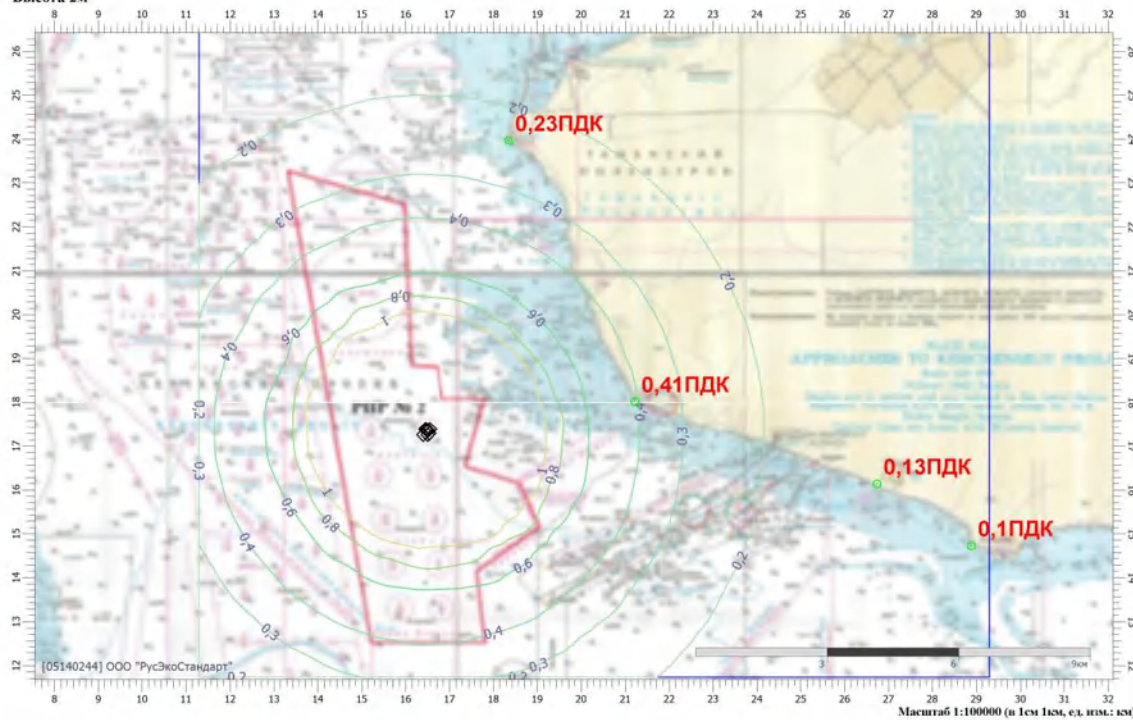


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0150 (Натрий гидроксид (Натр едкий))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

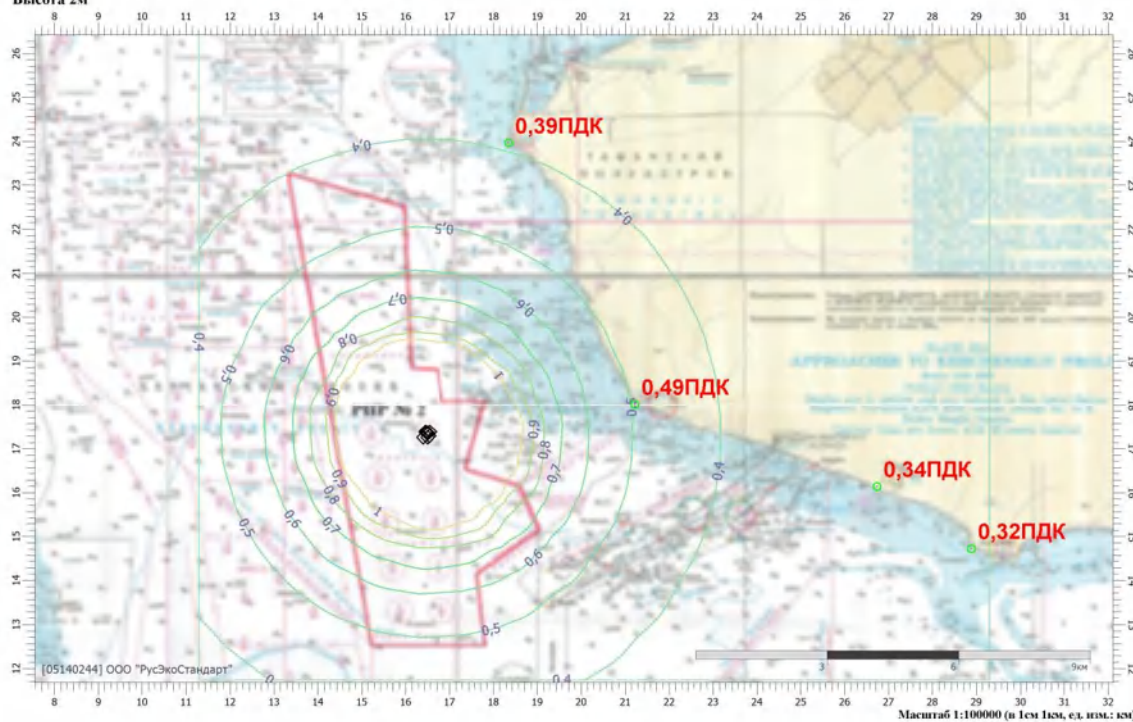
Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

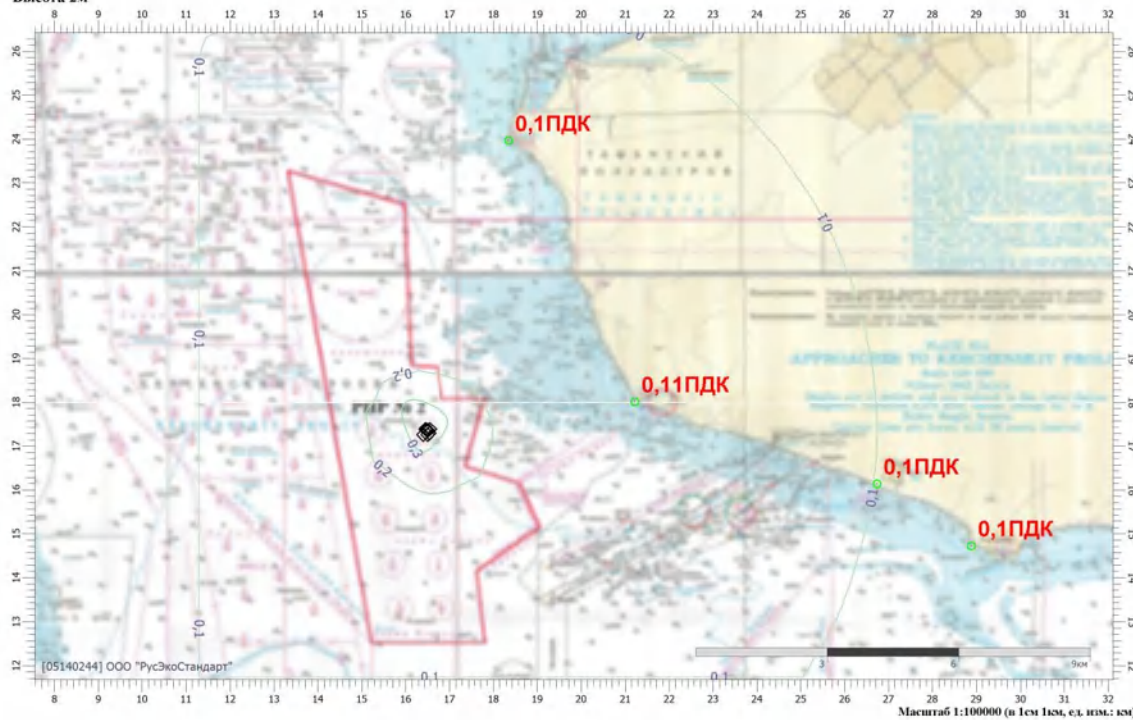


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

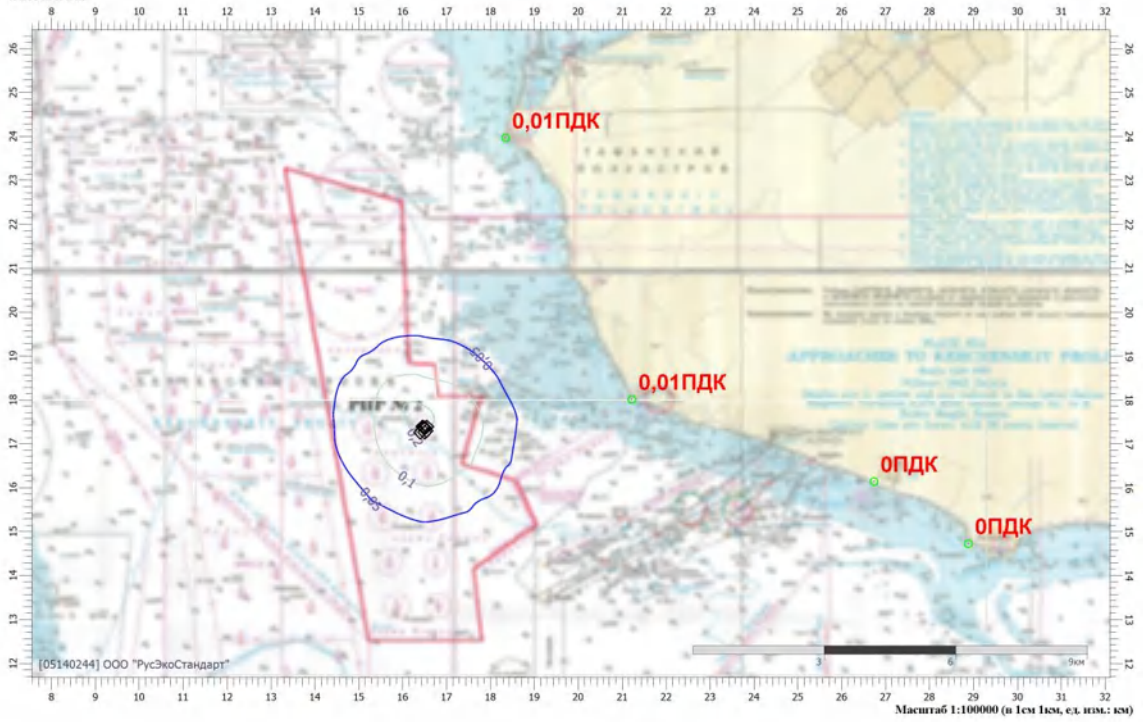
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

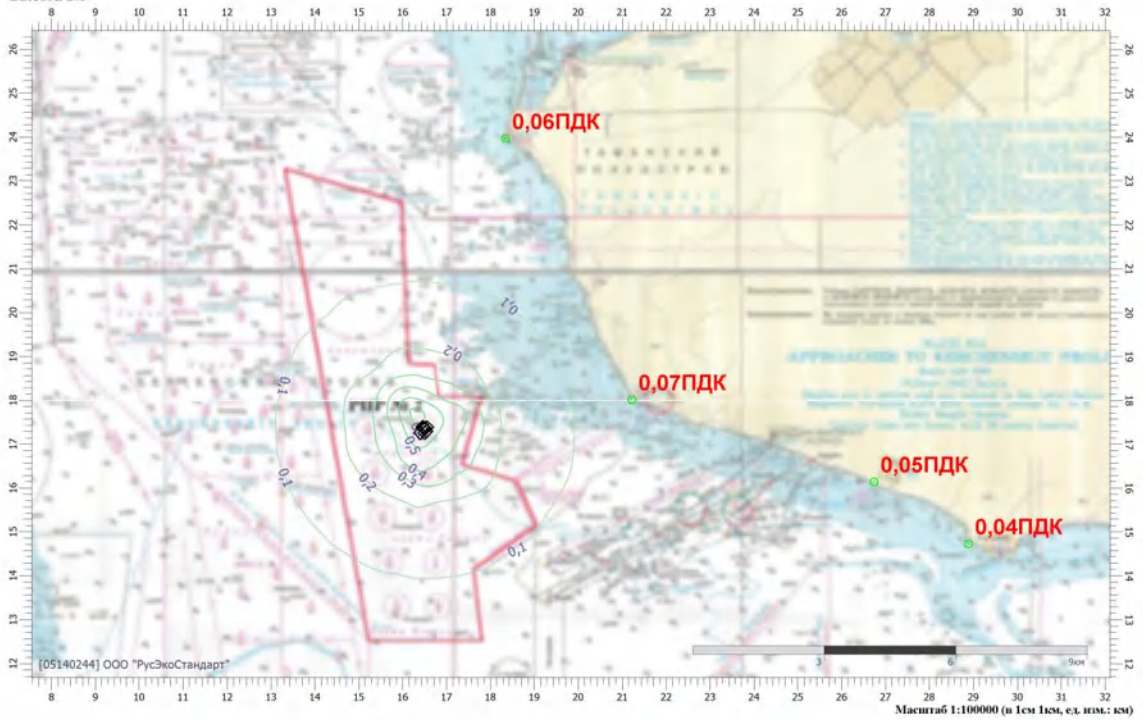
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

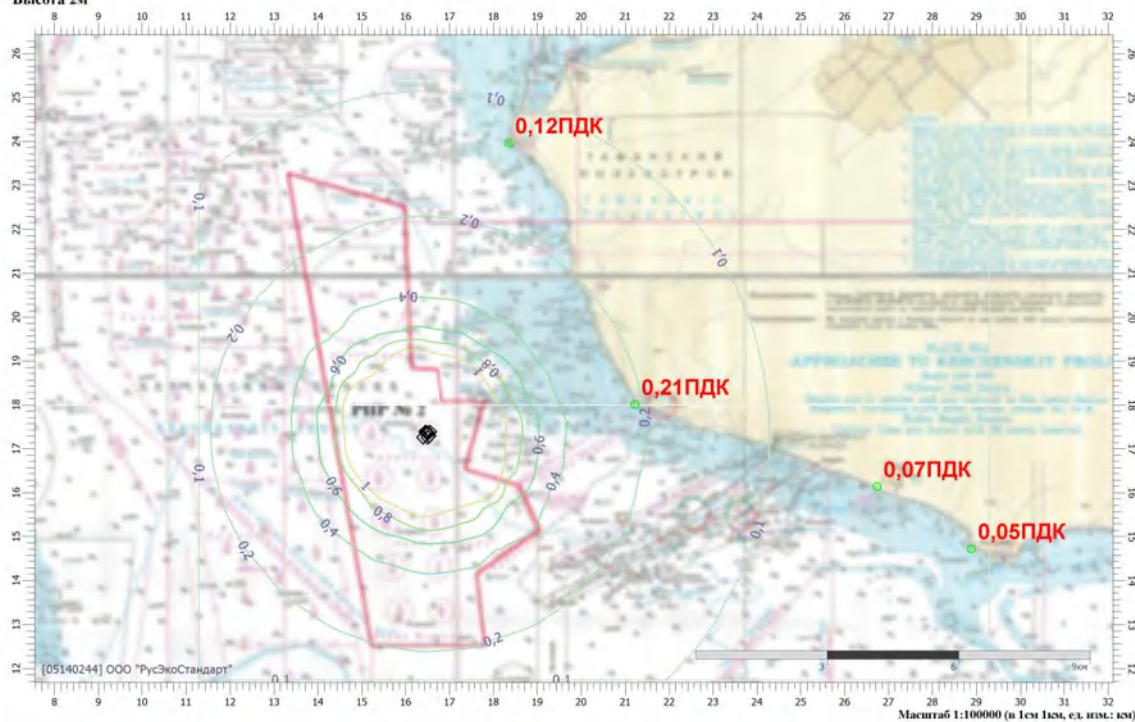


Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

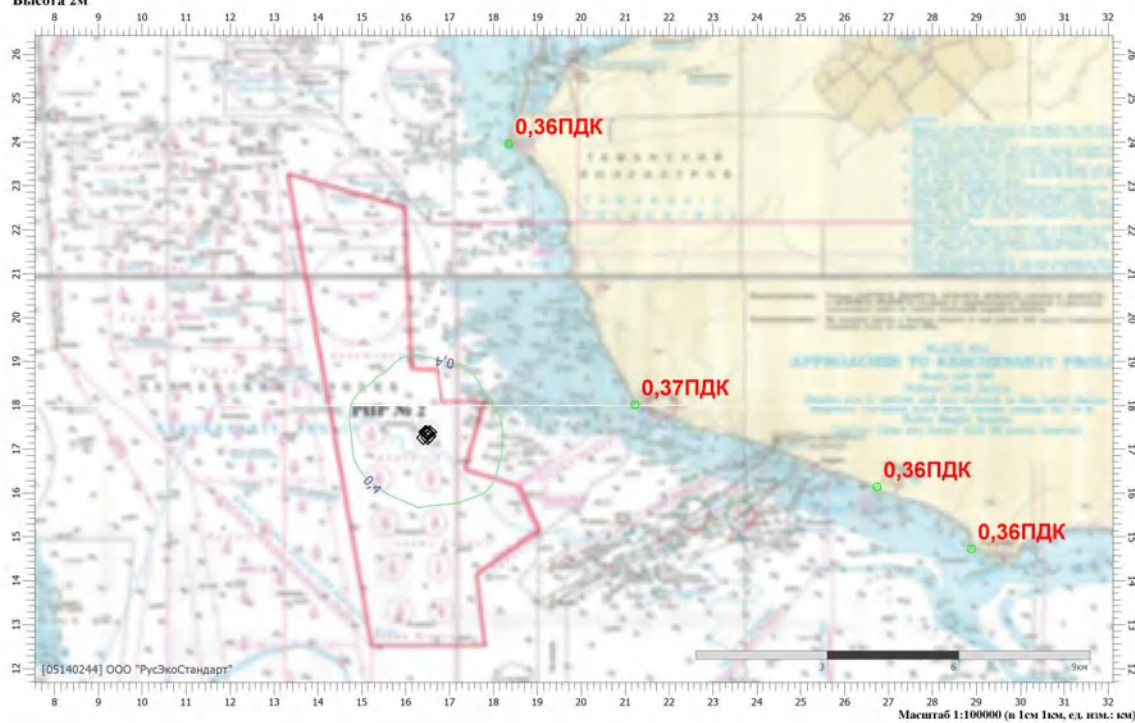
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0331 (Сера элементарная)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Взам. инв. №

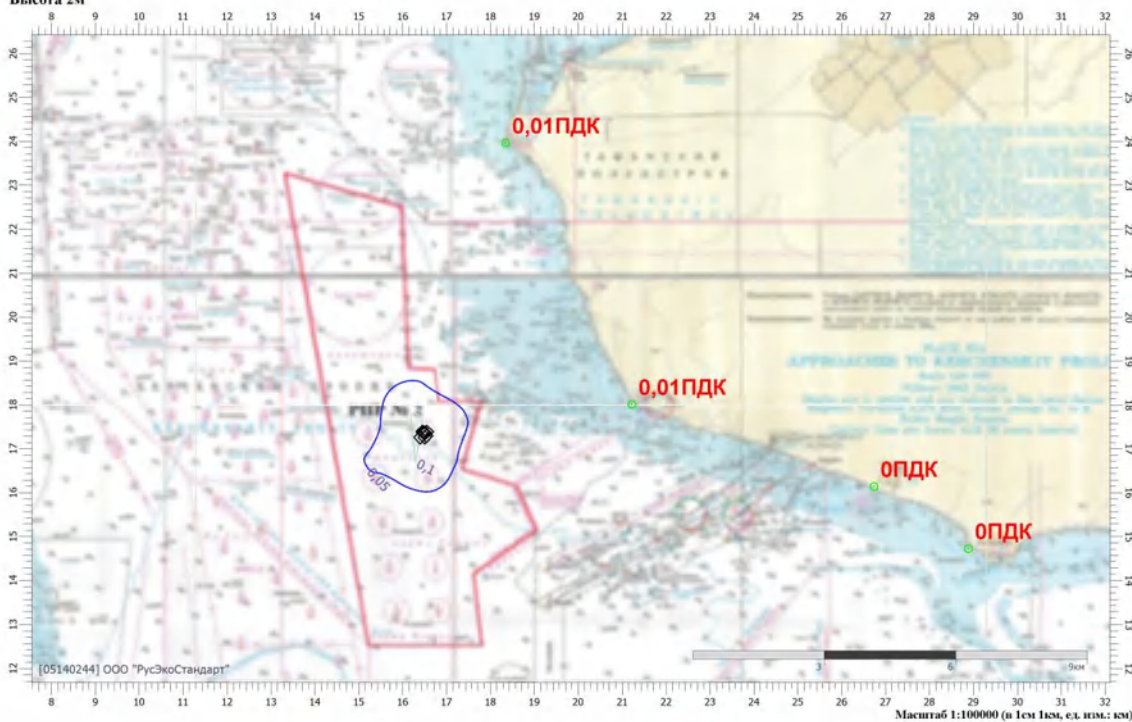
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

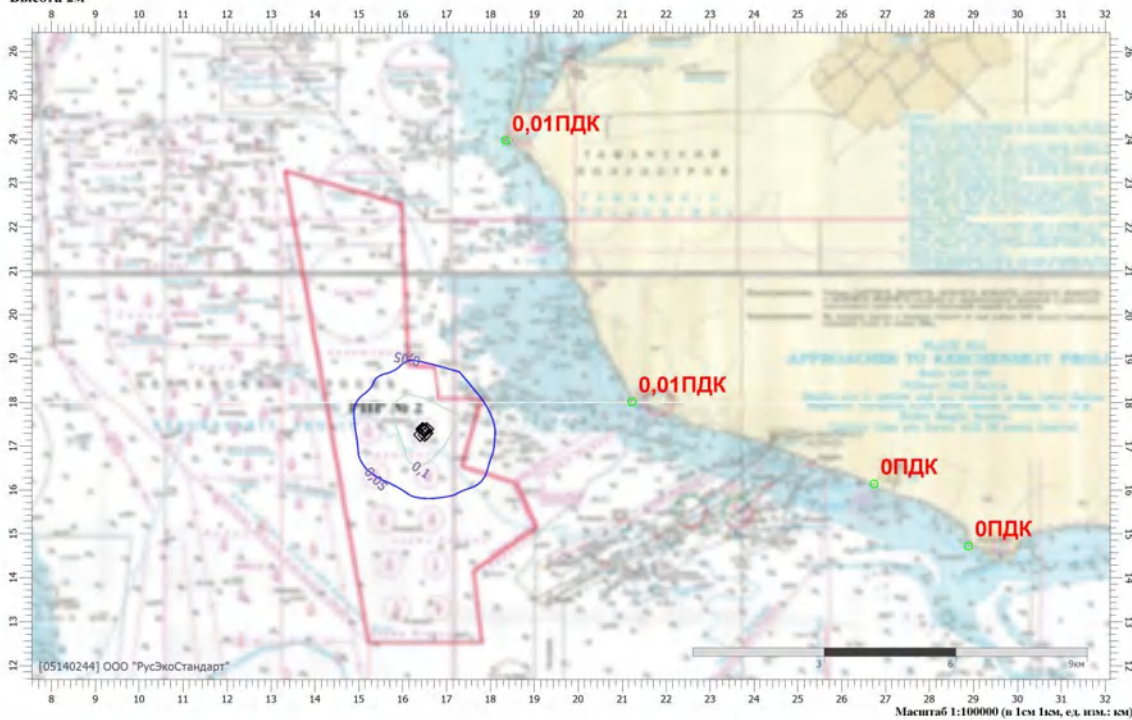
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Взам. инв. №

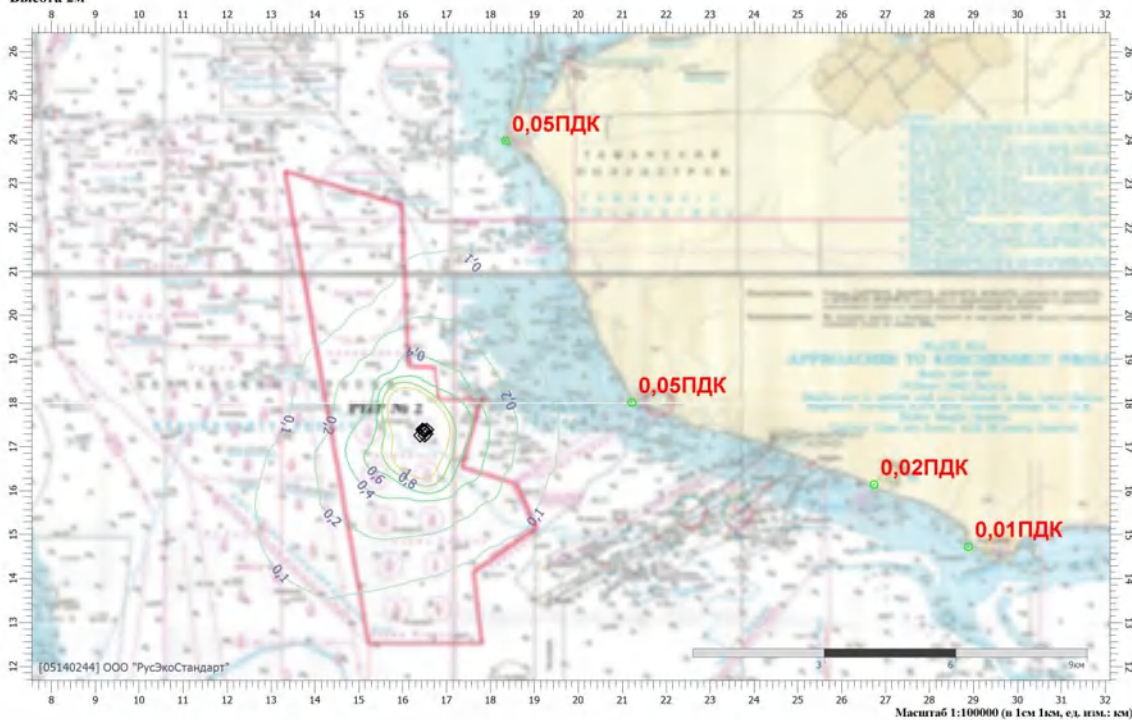
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

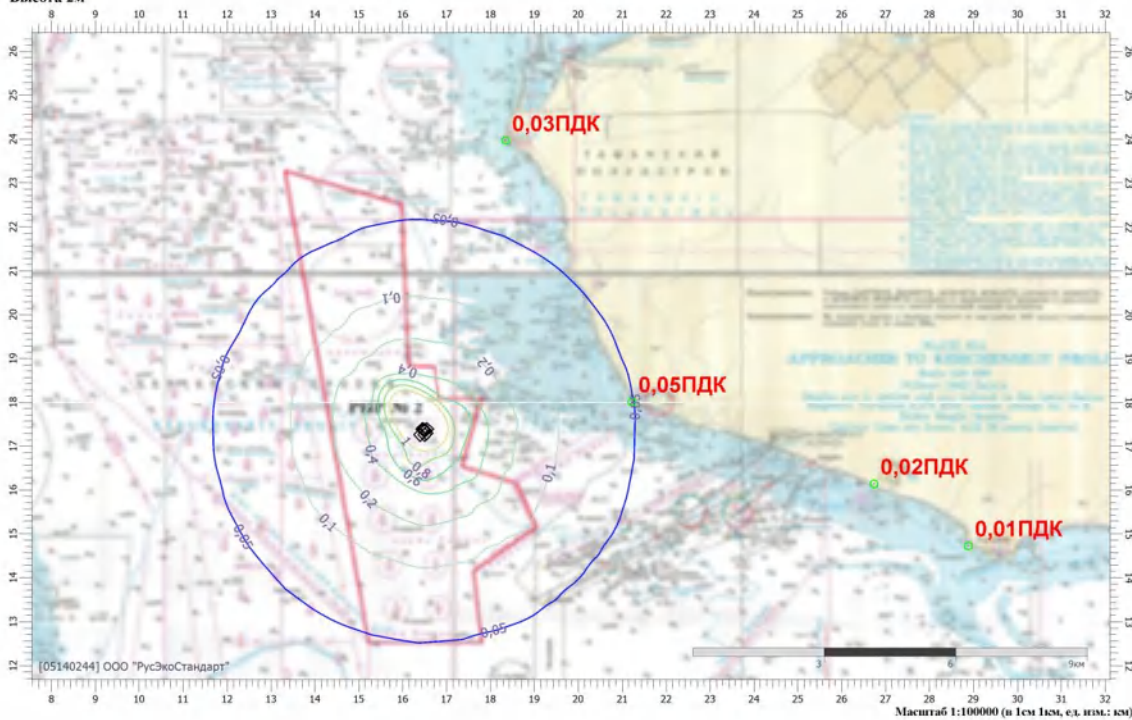
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 1532 (Карбамид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2701 (Аммофос)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Взам. инв. №

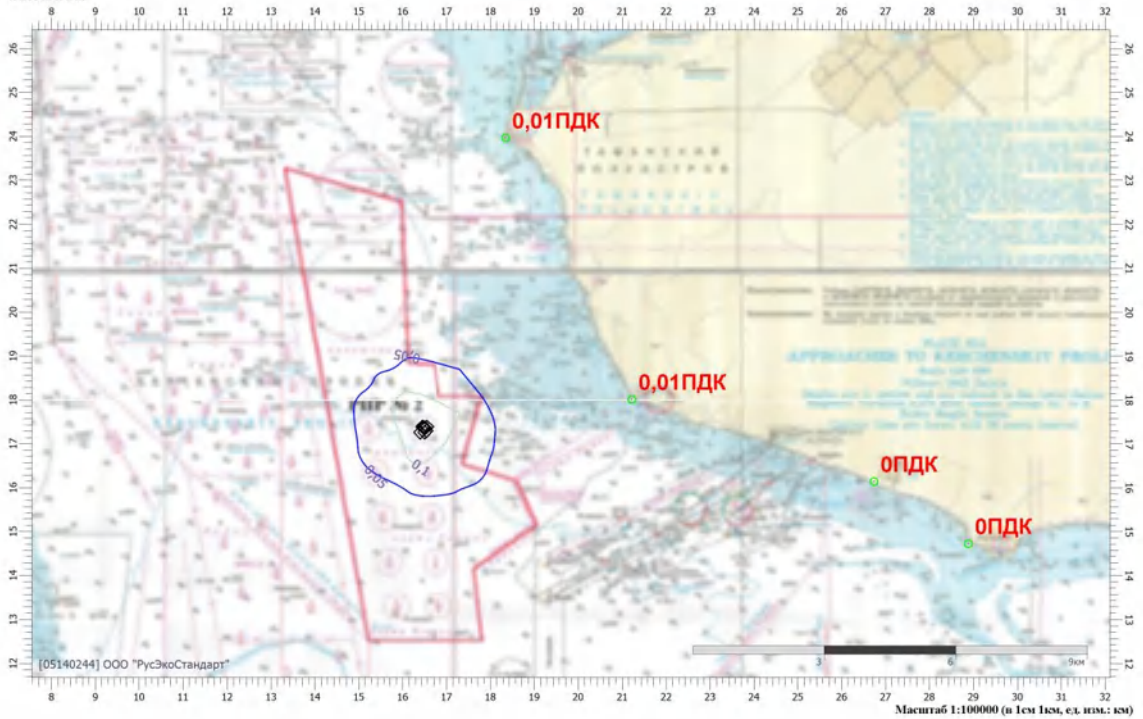
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

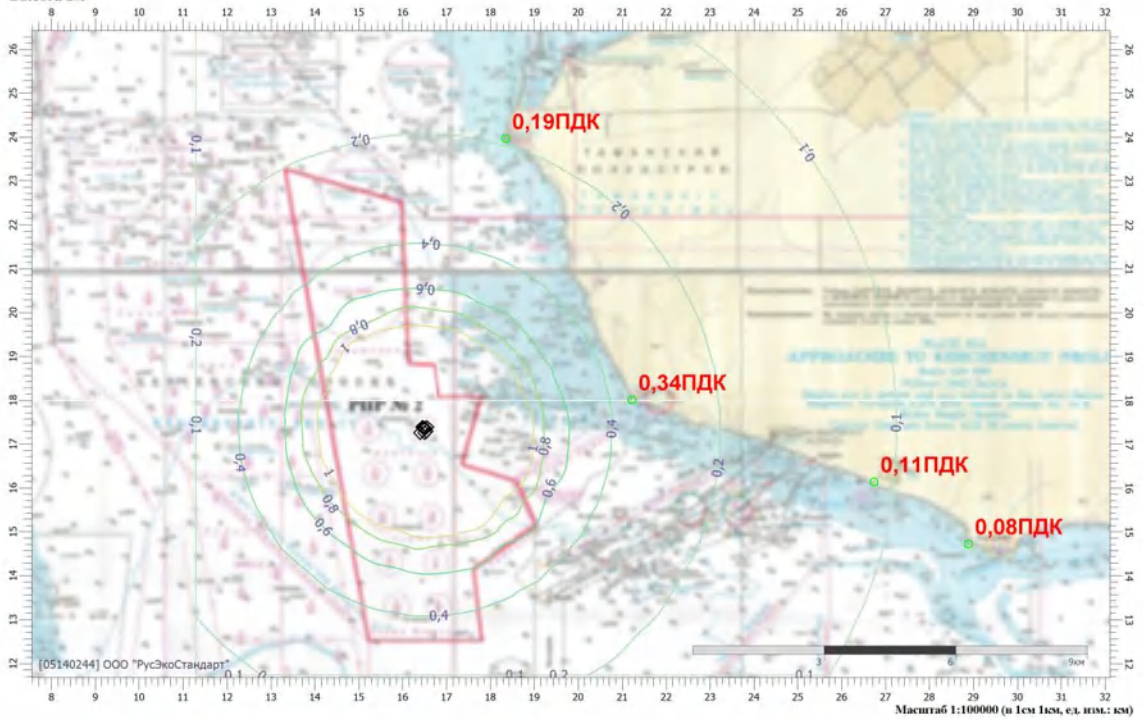
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2832 (Нитроамфоска)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

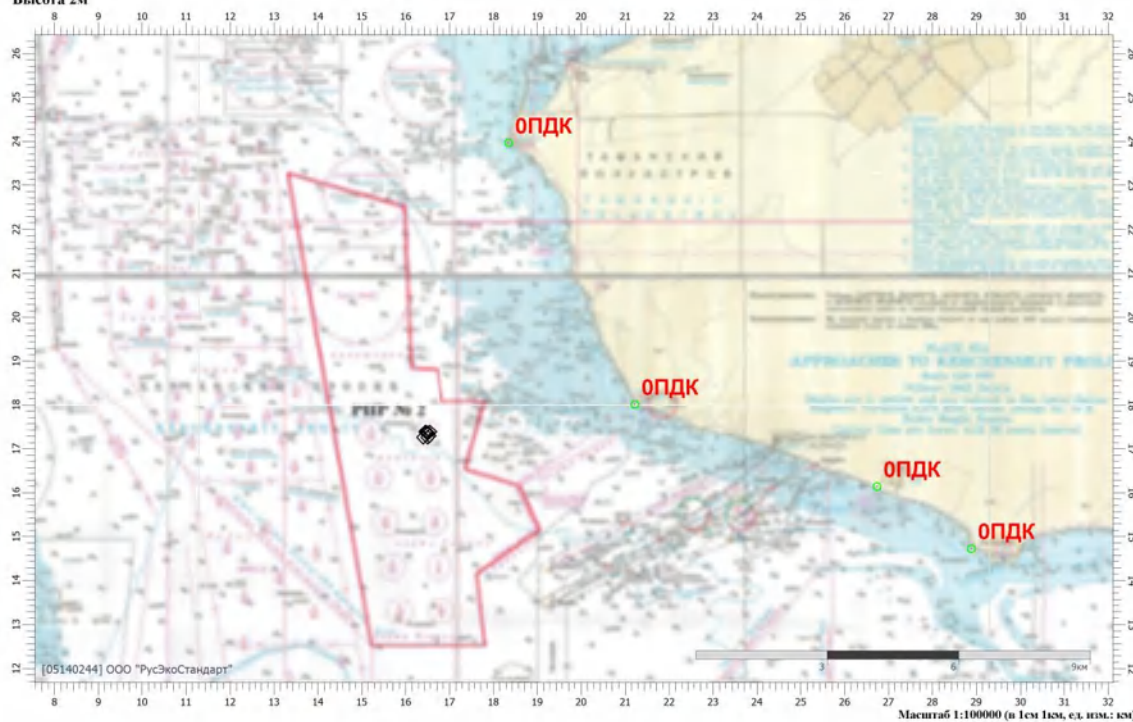
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

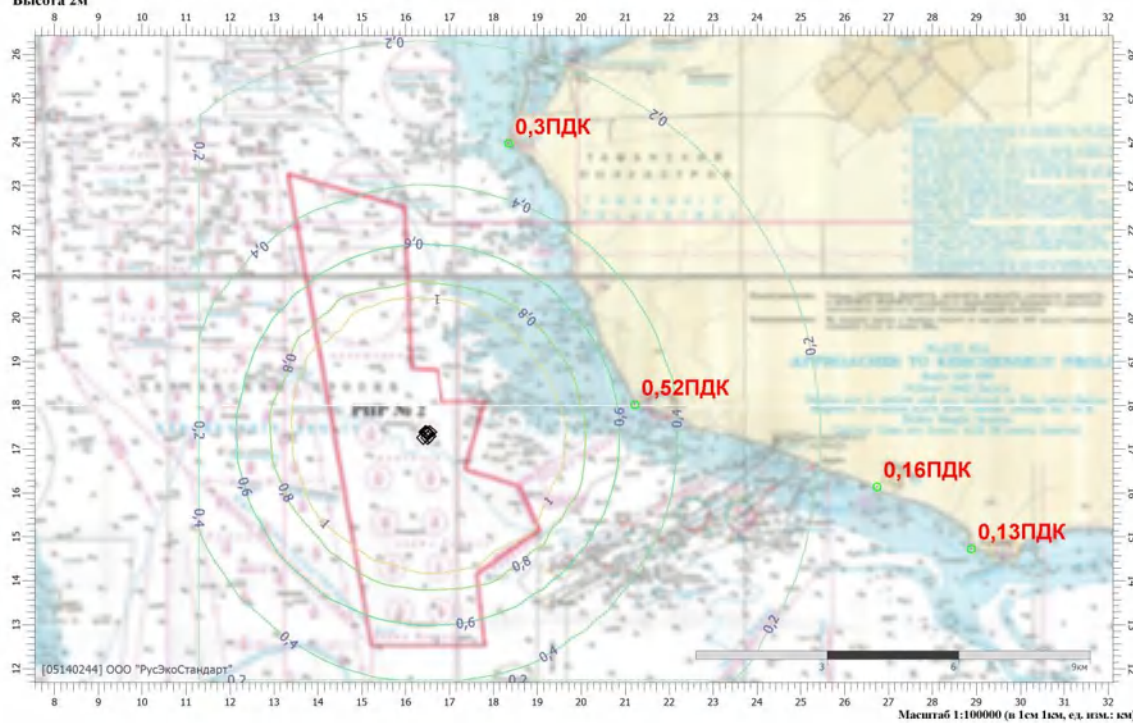


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

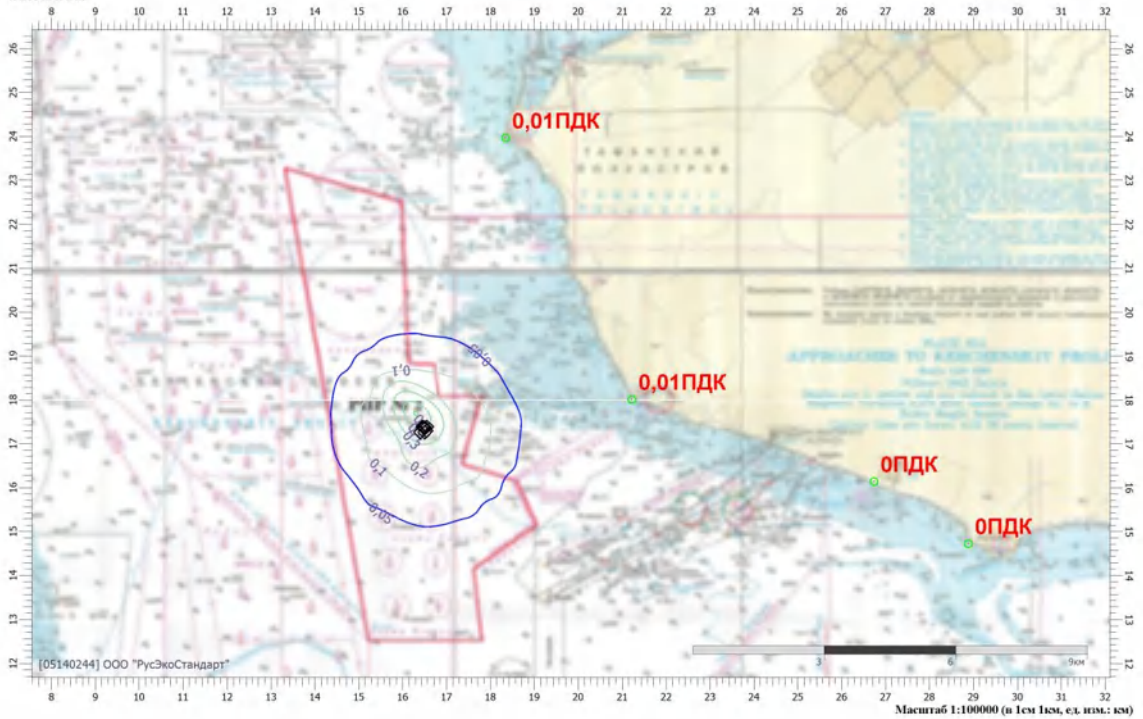
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

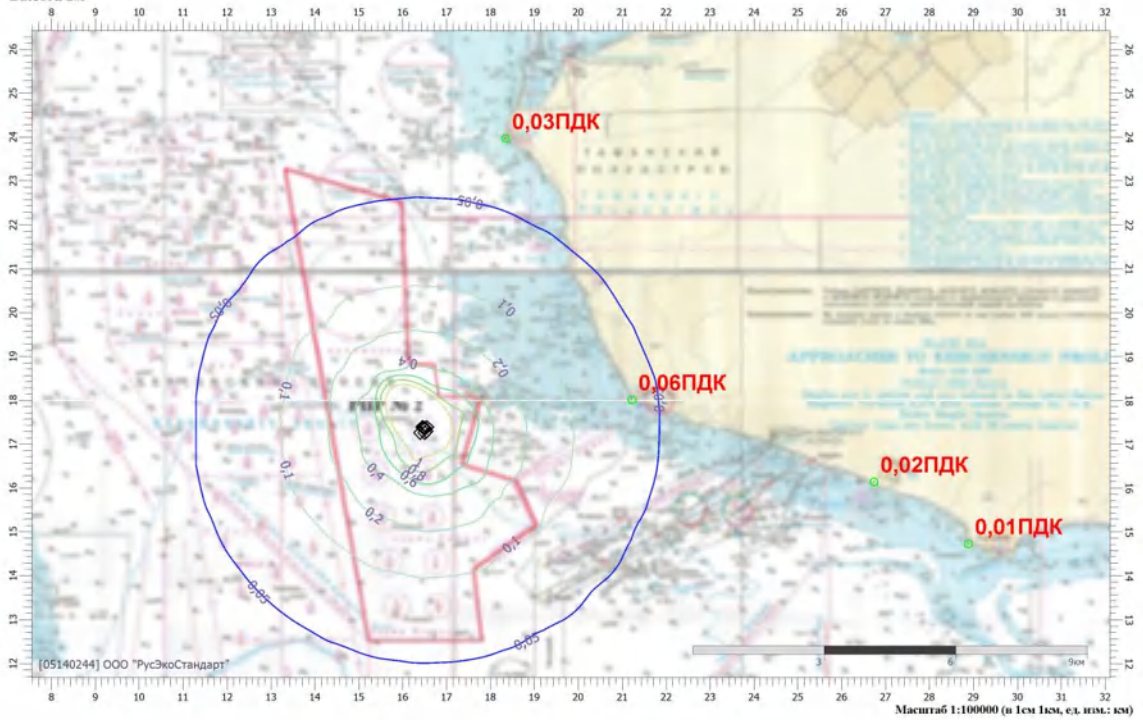
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2917 (Пыль хлопковая)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

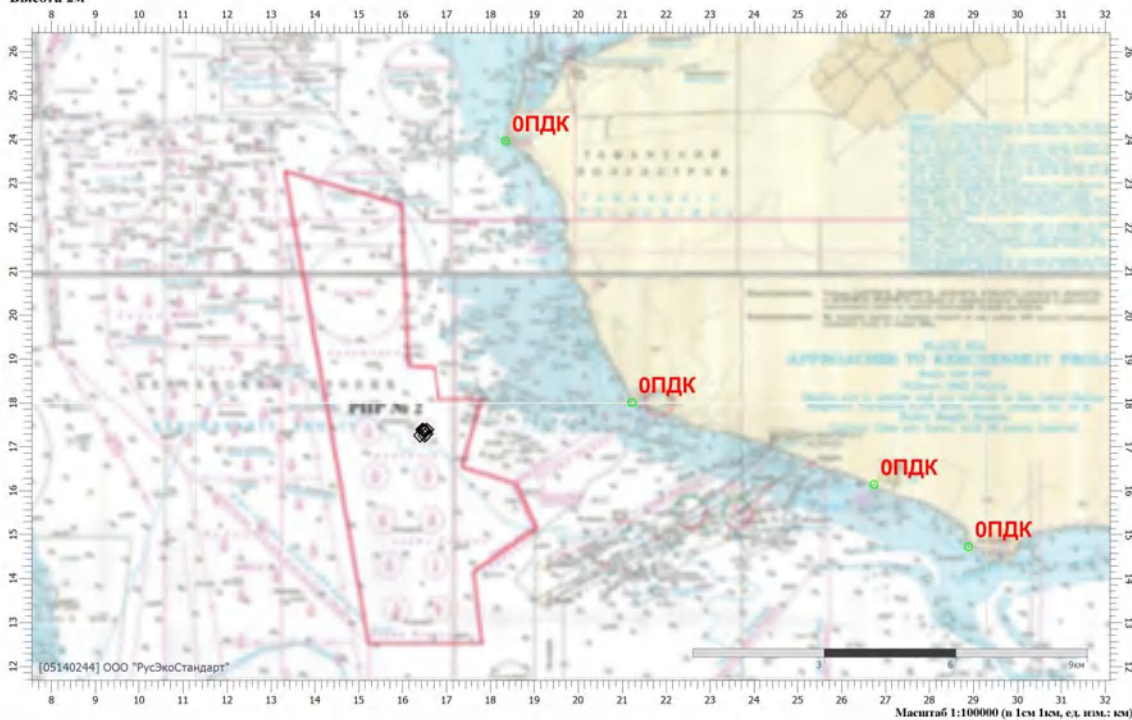
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 2937 (Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

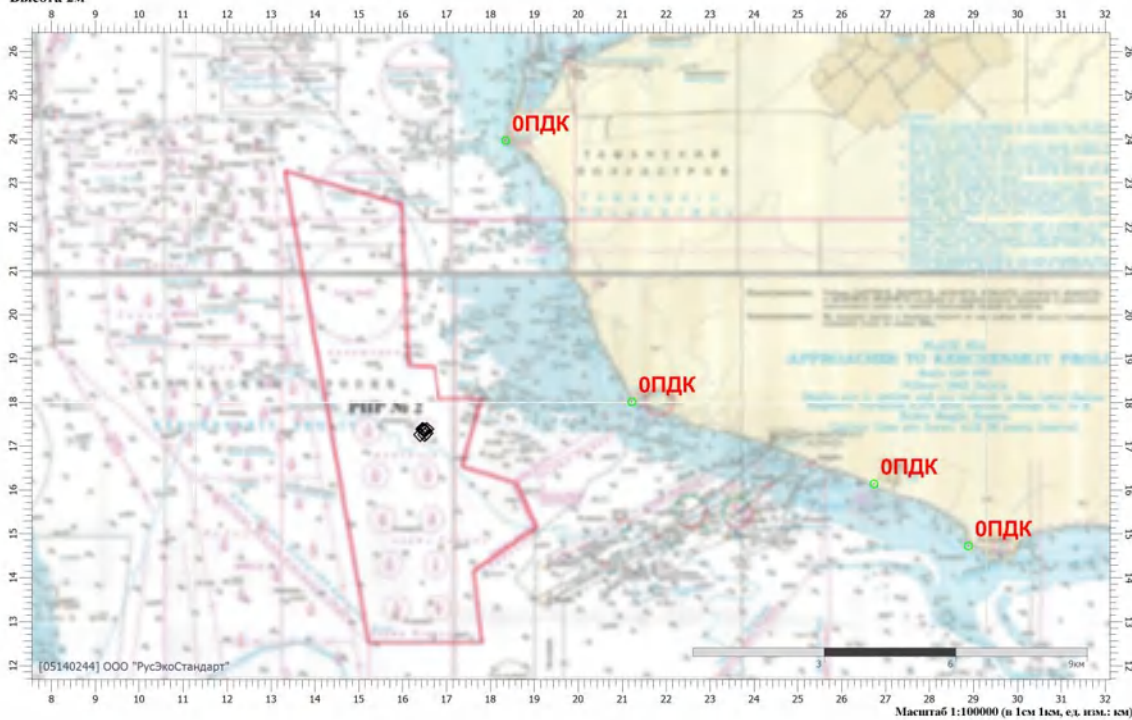


Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 3733 (пыль мушная риса и кукурузы)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

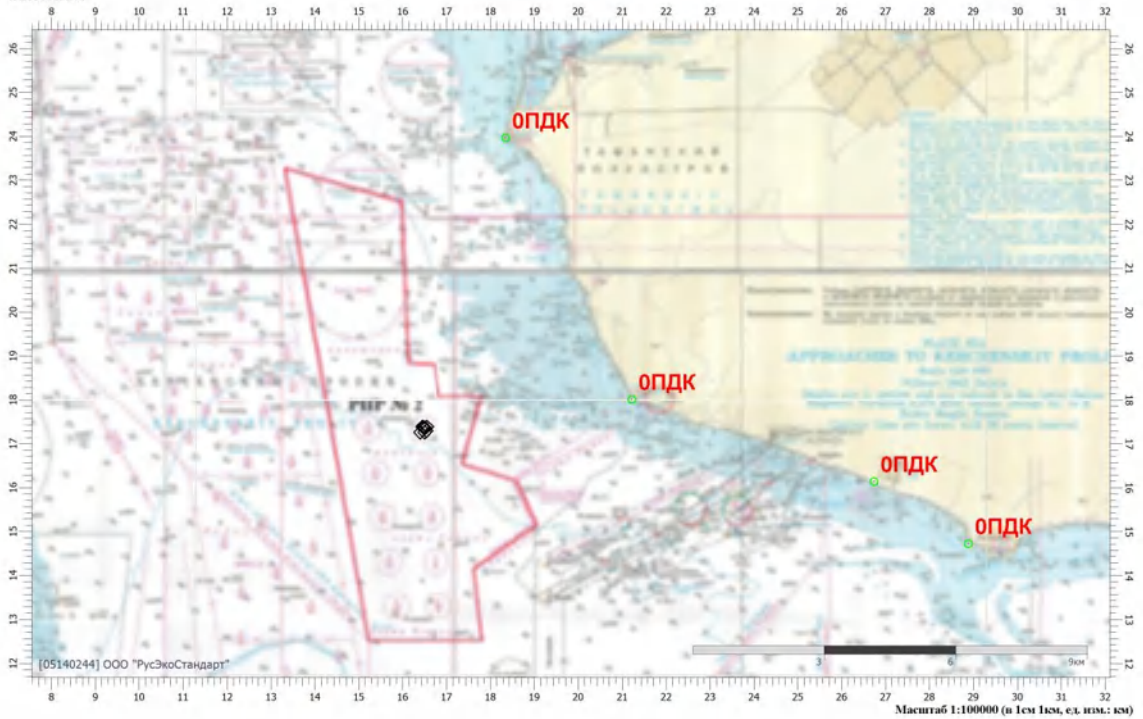
Подп. и дата

Инв. № подл

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

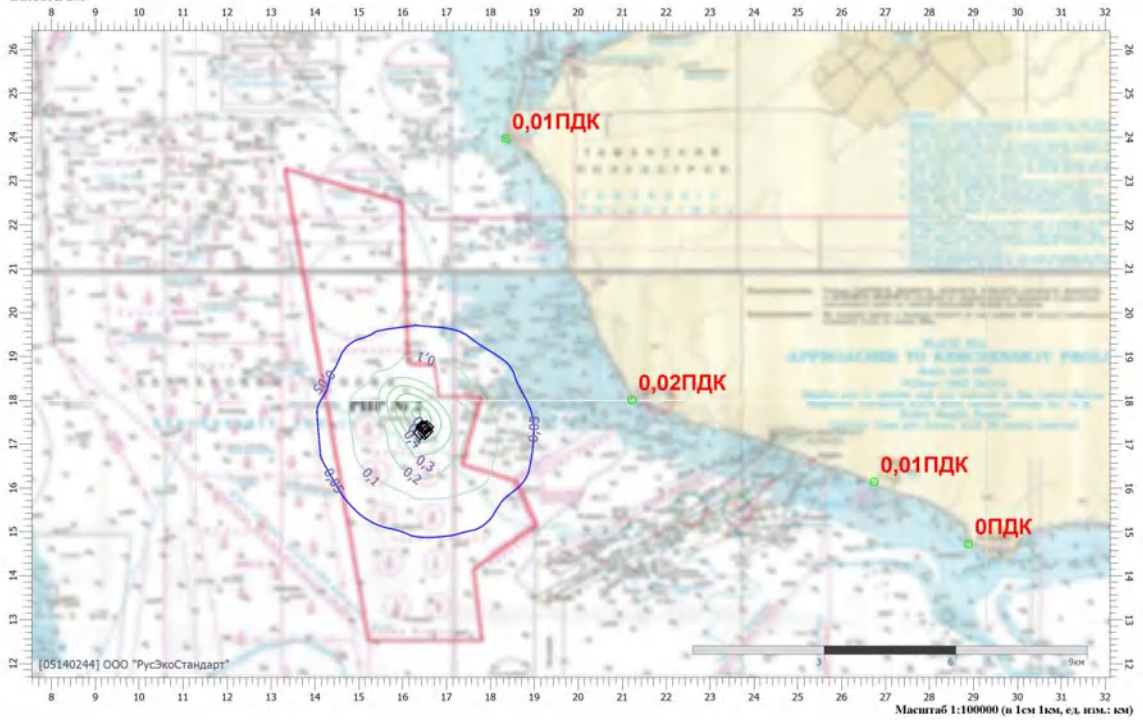
Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 3738 (Пыль бобов сои немодифицированной)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 3749 (Пыль каменного угля)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

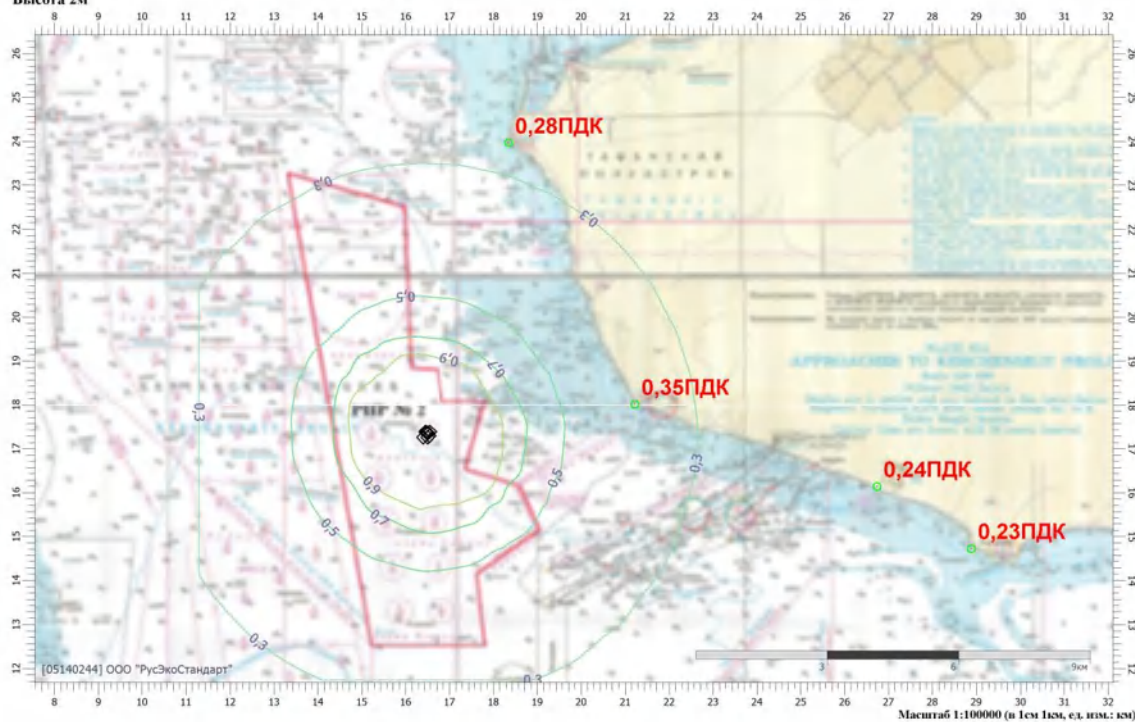


Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания ЗВ

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						263
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 РАСЧЕТЫ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Инв. № подлп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруригт © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 05140244, ООО "РусЭкоСтандарт"

1. Исходные данные

1.1. Источники непостоянного шума

№	Объект	Координаты точки		Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						T	Лаже кс	В расчете			
		X (м)	Y (м)			1000	500	250	125	63	31.5				1000	2000	4000
01	Судно-навалитель	16528.30	17390.90	-1.00	25.0	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	72.0	Да
02	Судно-отвозчик	16368.30	17299.70	-1.00	25.0	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	72.0	Да
03	Судно-привозчик	16780.00	17482.40	-1.00	25.0	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	72.0	Да
04	Буекер	16632.30	17642.80	-1.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
05	Буекер	16398.70	17677.90	-1.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
06	Плавучий	15324.30	17640.00	-1.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
07	Выгрузка навалочных грузов из судна-привозчика	16812.00	17424.00	0.00	1.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0		Да
08	Загрузка навалочных грузов в судно-навалитель	16590.10	17377.30	0.00	1.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0		Да
09	Выгрузка навалочных грузов из судна-навалителя	16613.50	17265.70	0.00	1.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0		Да
10	Загрузка навалочных грузов в судно-отвозчик	16449.90	17470.70	0.00	1.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0		Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

№	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	U (м)			
001	мыс Туза	18512.10	24199.30	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да	
002	мыс Пеналги	21395.10	18097.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да	
003	мыс Железный Рог	29234.10	14900.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да	
004	п. Волна	27015.20	16301.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

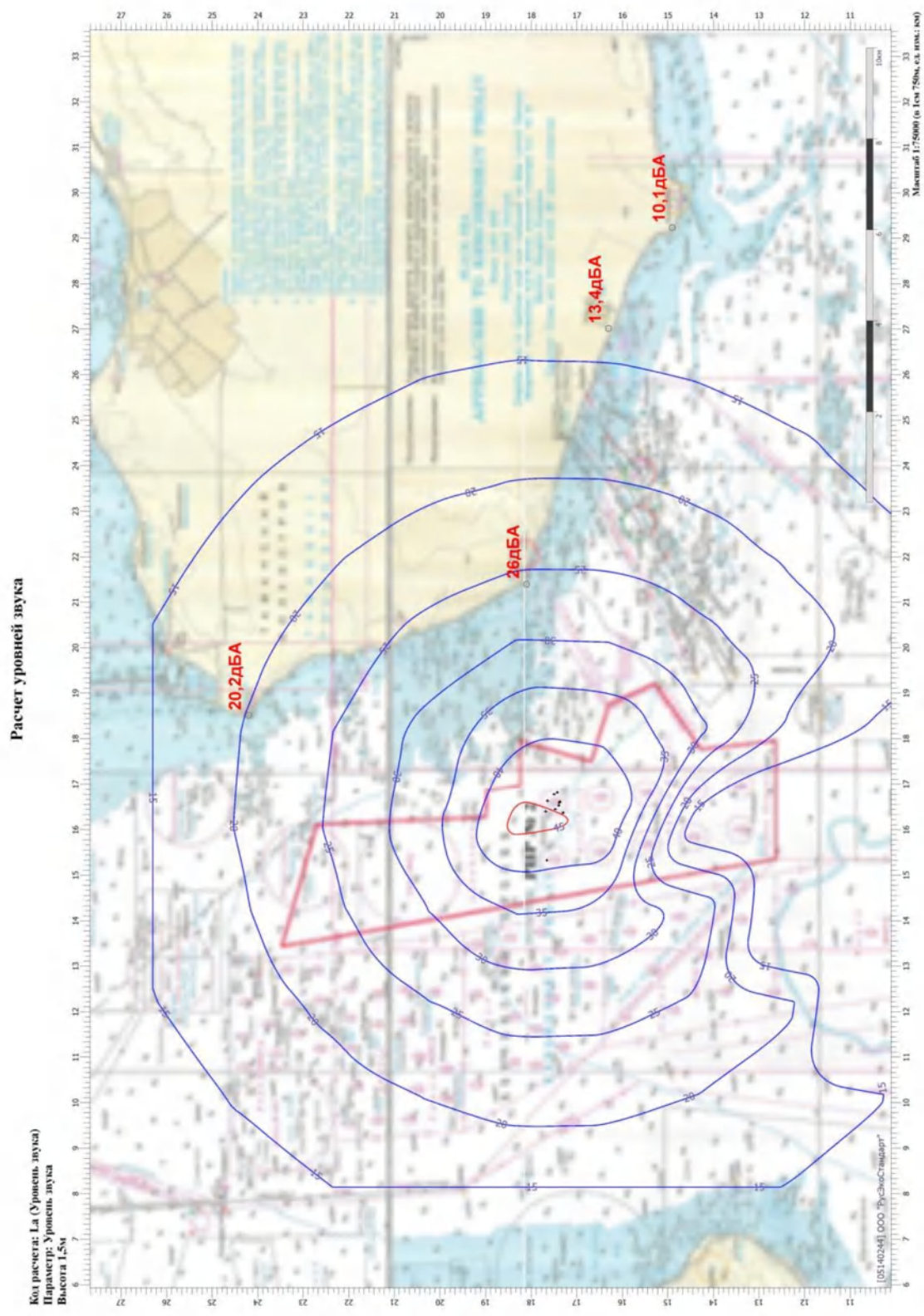
2.2. Расчетные площадки

№	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	8139.90	13746.65	31495.80	13746.65	25108.10	1.50	1000.00	1000.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

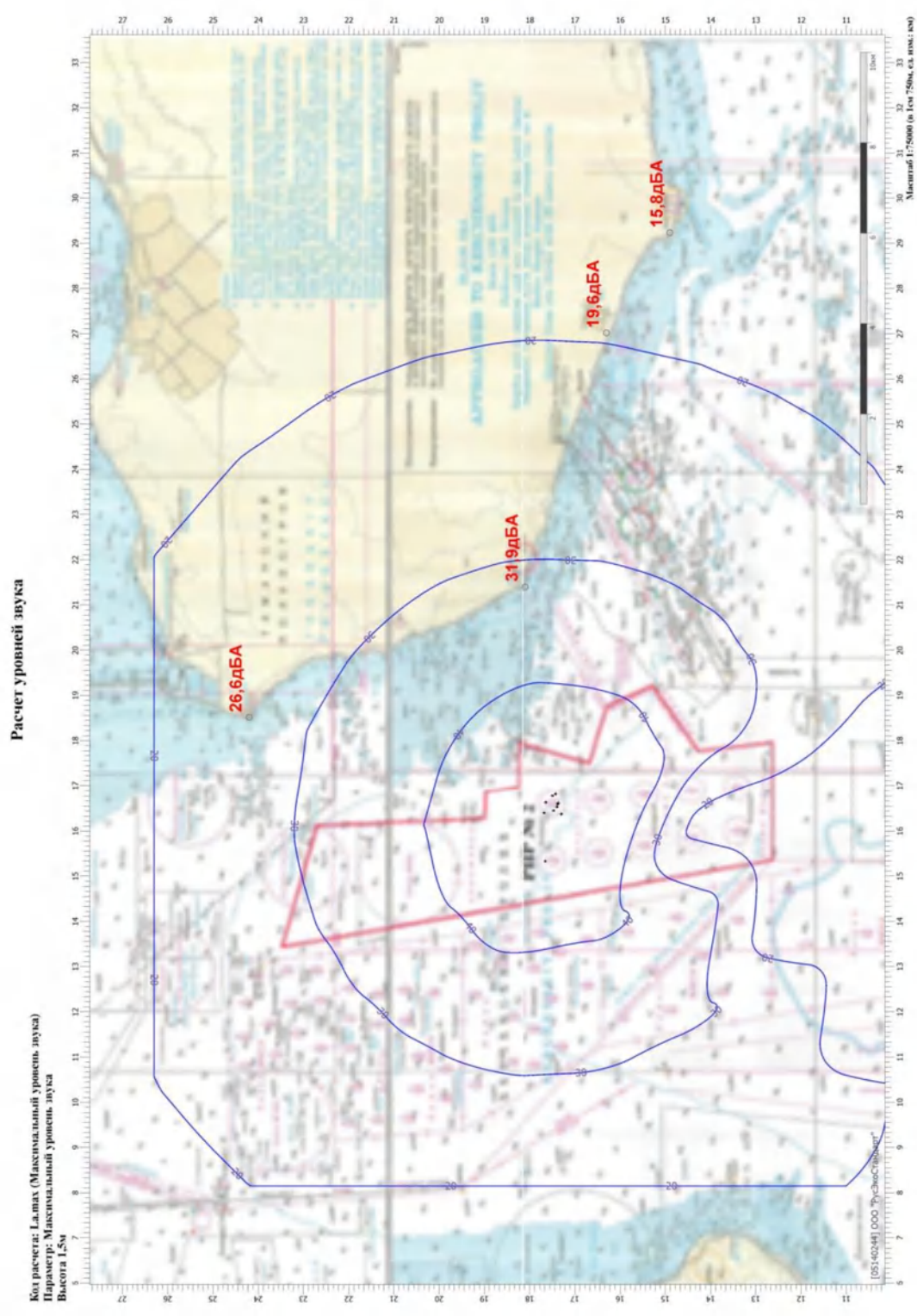
N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л-зв	Л-мкс
		X (м)	Y (м)												
001	мдс Тузла	18512.10	24199.30	1.50	27	29.4	32.4	24.9	15.4	0	0	0	0	20.20	26.60
002	мдс Пашляя	21395.10	18097.50	1.50	30.4	32.9	36.5	30.5	23.1	14.7	0	0	0	26.00	31.90
003	мдс Железный Рог	29234.10	14900.50	1.50	21.6	23.4	24.7	13.4	0	0	0	0	0	10.10	15.80
004	п. Волна	27015.20	16301.90	1.50	23.4	25.5	27.5	17.7	0	0	0	0	0	13.40	19.60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты выбросов при работе главного двигателя судна-накопителя (ИЗА № 0001)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,52704	2,88
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,573144	0,468
328	Углерод (Сажа)	0,174515	0,1428
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,2246667	1
337	Углерод оксид	3,674	3
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000038	0,0000032
1325	Формальдегид	0,0438839	0,0342
2732	Керосин	1,0501517	0,8572

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ГД IHI-SULZER 6RLB66. Группа Г. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, повышенной быстроходности многоцилиндровые (Ne = 736-7360 кВт; n = 1500-3000 об/мин). До ремонта.	3674	200	136,1	+

Примечание: номинальная мощность двигателя - 7347 кВт. При выполнении ПРР мощность двигателя принимается 50% от номинальной.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где $b_{\text{э}}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где $\gamma_{\text{ог}}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{\text{ог}} = \gamma_{\text{ог}(при t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{\text{ог}} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{\text{ог}(при t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{\text{ог}(при t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 $T_{\text{ог}}$ - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД IHI-SULZER 6RLB66

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,456 \cdot 3674 = 3,52704 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 14,4 \cdot 200 = 2,88 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5616 \cdot 3674 = 0,573144 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,34 \cdot 200 = 0,468 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,171 \cdot 3674 = 0,174515 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 200 = 0,1428 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 3674 = 1,224667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 200 = 1 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 3674 = 3,674 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 200 = 3 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 3674 = 0,0000038 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 200 = 0,0000032 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 3674 = 0,0438839 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 200 = 0,0342 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 3674 = 1,050152 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 200 = 0,8572 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 136,1 \cdot 3674 = 4,36027 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ K}$ (400°C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 4,36027 / 0,3780444 = 11,5338 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов от ВДГ судна накопителя (ИЗА № 0002)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,86368	4,28544
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,302848	0,696384
328	Углерод (Сажа)	0,0867533	0,1911708
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,728	1,674
337	Углерод оксид	1,8806667	4,3524
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000021	0,0000054
1325	Формальдегид	0,0206267	0,0478764
2732	Керосин	0,5029267	1,148029

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ВДГ VOLVO PENTA D 34А-МТ. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	728	111,6	51,5	+
ВДГ VOLVO PENTA D 34А-МТ. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	728	111,6	51,5	+
ВДГ VOLVO PENTA D 34А-МТ. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	728	111,6	51,5	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(n_{при t=0^{\circ}\text{C}})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(n_{при t=0^{\circ}\text{C}})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(n_{при t=0^{\circ}\text{C}})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГ VOLVO PENTA D 34А-МТ

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 728 = 0,621227 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 111,6 = 1,42848 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 728 = 0,1009493 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 111,6 = 0,232128 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 728 = 0,0289178 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 111,6 = 0,0637236 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 728 = 0,2426667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 111,6 = 0,558 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 728 = 0,626889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 111,6 = 1,4508 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 728 = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 111,6 = 0,0000018 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 728 = 0,0068756 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 111,6 = 0,0159588 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 728 = 0,1676422 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 111,6 = 0,3826764 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 51,5 \cdot 728 = 0,32693 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ K (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,32693 / 0,3780444 = 0,8648 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ВДГ VOLVO PENTA D 34А-МТ

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 728 = 0,621227 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 111,6 = 1,42848 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 728 = 0,1009493 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 111,6 = 0,232128 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 728 = 0,0289178 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 111,6 = 0,0637236 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 728 = 0,2426667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 111,6 = 0,558 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 728 = 0,626889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 111,6 = 1,4508 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 728 = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{г}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 111,6 = 0,0000018 \text{ т/год.}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 728 = 0,0068756 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 111,6 = 0,0159588 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 728 = 0,1676422 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 111,6 = 0,3826764 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 51,5 \cdot 728 = 0,32693 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ K (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,32693 / 0,3780444 = 0,8648 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ВДГ VOLVO PENTA D 34A-MT

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 728 = 0,621227 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 111,6 = 1,42848 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 728 = 0,1009493 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 111,6 = 0,232128 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 728 = 0,0289178 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 111,6 = 0,0637236 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 728 = 0,2426667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 111,6 = 0,558 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 728 = 0,626889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 111,6 = 1,4508 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 728 = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 111,6 = 0,0000018 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 728 = 0,0068756 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 111,6 = 0,0159588 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 728 = 0,1676422 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 111,6 = 0,3826764 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 51,5 \cdot 728 = 0,32693 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ K (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,32693 / 0,3780444 = 0,8648 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе судового котла судна-накопителя (ИЗА № 0003)

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1081545	1,136695

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0175751	0,184713
328	Углерод (Сажа)	0,0310049	0,325864
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1858256	1,953042
337	Углерод оксид	0,1315896	1,383017
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,9238 \cdot 10^{-8}$	0,0000008
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0015395	0,01618

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Котел судна-накопителя. Мазут 40 и 100 низкосернистый. Расход: $V' = 24,31$ г/с, $V = 255,5$ т/год. Камерная топка. Паровой котел.	Горелка дутьевая напорного типа: $\beta_k = 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{гв} = 30^\circ\text{C}$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается. Промпароперегревателя нет: $\eta_{ос} = 0,05$. Паромеханической форсунки нет: $R = 1,0$. Содержание ванадия в мазуте определяется по приближенной формуле.	$Q_{г} = 41,68$ МДж/кг; $D_{н} = 4$ т/ч; $D_{ф} = 4$ т/ч; $D'_{ф} = 4$ т/ч; $\beta_a = 1,113$; $\beta_r = 0$; $\beta_{\delta} = 0$; $V_t = 1,6$ м ³ ; $S_r = 0,39$ %; $q_3 = 0,2$ %; $K = 0,355$; $A_r = 0,03$ %; $q_{4уn} = 0,1$ %; $t = 2920$ ч.; $S_r = 0,39$ %; $q_4 = 0,1$ %; $\alpha''_t = 1,4$; $A_r = 0,03$ %;	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Жидкое топливо, паровой котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_{NO_x} = V_p \cdot Q_i^f \cdot K_{NO_2}^M \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_{\delta}) \cdot k_{\Pi}$$

где V_p - расчетный расход топлива, г/с (т/год);

Q_i^f - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}^M$ - удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута, г/МДж;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

β_a - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота при сжигании мазута;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

β_{δ} - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-3}$.

V_p определяется по формуле:

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где V - фактический расход топлива на котел, г/с (т/год);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания, %.

Для паровых котлов $K_{NO_2}^M$ считается по формуле:

$$K_{NO_2}^M = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,1$$

где D - фактическая паропроизводительность котла, т/ч.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется по формуле:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r}$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент β_δ определяется по формуле:

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot \delta$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2} , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), вычисляются по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO_2})$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, г/с (т/год);

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксиды углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, г/с (т/год), может быть выполнена по соотношению:

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где B - расход топлива, г/с (т/год);

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, г/кг;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр C_{CO} определяется по формуле:

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Твердые частицы.

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{ТВ}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляются по формуле:

$$M_{ТВ} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q_i^r / 32,68$$

где B - расход натурального топлива, г/с (т/год);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

Суммарное количество мазутной золы $M_{МЗ}$ в пересчете на ванадий, в г/с или т/год, поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляются по формуле:

$$M_{МЗ} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{П}$$

где G_V - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т;

B - расход натурального топлива;

η_{OC} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов;

$k_{П}$ - коэффициент пересчета, $k_{П} = 10^{-6}$.

G_V может быть определено по результатам химического анализа мазута:

$$G_V = a_V \cdot 10^3$$

где a_V - фактическое содержание элемента ванадия в мазуте, %.

G_V может быть определено по приближенной формуле:

$$G_V = 2222 \cdot A^r$$

где A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), определяется по формуле:

$$M_j = c_j \cdot V_{cз} \cdot B_p \cdot k_{П}$$

где c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях мг/нм³;

$V_{cз}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, при $\alpha_0 = 1,4$ нм³/кг топлива;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в z/c B_p берется в m^3/c ; при определении выбросов в m/z B_p берется в $m^3/год$;

k_{II} - коэффициент пересчета; при определении выбросов в z/c , $k_{II} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в m/z , $k_{II} = 10^{-6}$.

Концентрация бенз(а)пирена, $мг/нм^3$, в сухих продуктах сгорания мазута на выходе из топочной камеры определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$ по формуле:

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_{\text{д}} \cdot K_{\text{р}} \cdot K_{\text{СТ}} / e^{3,8 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

для $\alpha''_T > 1,25$ по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_{\text{д}} \cdot K_{\text{р}} \cdot K_{\text{СТ}} / e^{1,14 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

где R - коэффициент, учитывающий способ распыливания мазута;

α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

q_v - теплонапряжение топочного объема, $кВт/м^3$;

$K_{\text{д}}$ - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

$K_{\text{р}}$ - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

$K_{\text{СТ}}$ - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания.

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1,4$ по формуле:

$$c_j = c_{\text{бен}}^m \cdot \alpha''_T / \alpha_0$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле:

$$V_{\text{СТ}} = K \cdot Q_i^r$$

где K - коэффициент, учитывающий характер топлива.

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$ ($МДж/нм^3$).

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Котел судна-накопителя

$$B'_p = 24,31 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 24,28569 \text{ } z/c;$$

$$B_p = 255,5 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 255,2445 \text{ } m^3/год;$$

$$Q'_T = 24,28569 \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 4 \text{ } МВт;$$

$$Q_T = (255,2445 / 2920 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 3,99927 \text{ } МВт;$$

$$K^{M_{NOx}} = 0,01 \cdot \sqrt{4 + 0,1} = 0,12 \text{ } z/МДж;$$

$$K^{M_{NOx}} = 0,01 \cdot \sqrt{3,99927 + 0,1} = 0,1199982 \text{ } z/МДж;$$

$$\beta_i = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$\beta_r = 0;$$

$$\beta_{\delta} = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_{\delta} = 1,4 \cdot (4 / 4)^2 - 5,3 \cdot 4 / 4 + 4,9 = 1;$$

$$K_{\delta} = 1,4 \cdot (3,99927 / 4)^2 - 5,3 \cdot 3,99927 / 4 + 4,9 = 1,000457;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 41,68 = 5,4184 \text{ } z/нм^3;$$

$$q_v = 1012,0425 / 1,6 = 632,52656 \text{ } кВт/м^3;$$

$$q'_v = 1012,2276 / 1,6 = 0,624575 \text{ } кВт/м^3;$$

$$C'_{\text{БП}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 0,624575) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0001091 \text{ } мг/нм^3;$$

$$C_{\text{БП}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 632,52656) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1,000457 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0002013 \text{ } мг/нм^3;$$

$$V_{\text{СТ}} = 0,355 \cdot 41,68 = 14,7964 \text{ } нм^3/кг.$$

$$G'_v = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ } z/m;$$

$$G_v = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ } z/m;$$

$$M^{NOx}_{301} = 24,28569 \cdot 41,68 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,1081545 \text{ } z/c;$$

$$M^{NOx}_{301} = 255,2445 \cdot 41,68 \cdot 0,1199982 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 1,136695 \text{ } m^3/год.$$

$$M^{NOx}_{304} = 24,28569 \cdot 41,68 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0175751 \text{ } z/c;$$

$$M^{NOx}_{304} = 255,2445 \cdot 41,68 \cdot 0,1199982 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,184713 \text{ } m^3/год.$$

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 24,31 \cdot (0,1 \cdot 41,68 / 32,68) = 0,0310049 \text{ } z/c;$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 255,5 \cdot (0,1 \cdot 41,68 / 32,68) = 0,325864 \text{ м/год.}$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 24,31 \cdot 0,39 \cdot (1 - 0,02) = 0,1858256 \text{ г/с;}$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 255,5 \cdot 0,39 \cdot (1 - 0,02) = 1,953042 \text{ м/год.}$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 24,31 \cdot 5,4184 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 0,1315896 \text{ г/с;}$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 255,5 \cdot 5,4184 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 1,383017 \text{ м/год.}$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0001091 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 14,7964 \cdot (24,28569 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 3,9238 \cdot 10^{-8} \text{ г/с;}$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0002013 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 14,7964 \cdot 255,2445 \cdot 0,000001 = 0,0000008 \text{ м/год.}$$

$$M^{МЗ}_{2904} = 24,31 \cdot 66,66 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,0015395 \text{ г/с;}$$

$$M^{МЗ}_{2904} = 255,5 \cdot 66,66 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,01618 \text{ м/год.}$$

Расчеты выбросов при работе судового погрузчика судна-накопителя (ИЗА № 6004)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагруженном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0042919	0,0118661
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006974	0,0019282
328	Углерод (Сажа)	0,0004083	0,001129
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009555	0,0026419
337	Углерод оксид	0,0063759	0,0176282
2732	Керосин	0,0015991	0,0044211

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного базе автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Кол-во рабочих дней	Время работы одного автопогрузчика							Экологическая оценка	Одно время
					в течении суток, ч				за 30 мин, мин				
					всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	той ход		
BULLDOZER CATERPILLAR 914G	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1 (1)	10	32	24	10,4	9,6	4	13	12	5	+	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$$

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы без нагрузки, $г/мин$;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы под нагрузкой, $г/мин$;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя погрузчика k -й группы на холостом ходу, $г/мин$;

$t_{ДВ}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $мин$;

$t_{НАГР.}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $мин$;

$t_{ХХ}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $мин$;

N_k – наибольшее количество погрузчиков k -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей $m_{L\ ik}$ ($г/км$) в величину $m_{ДВ}$ ($г/км$) использовалась рабочая скорость автопогрузчика ($км/ч$).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле:

$$m'_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин}$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов k -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k -й группы, $мин$;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k -й группы, $мин$;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k -й группы на холостом ходу, $мин$.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице.

Таблица - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, K_i
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	2,2	0,22	0,9
	Керосин	0,5	0,11	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

BULLDOZER CATERPILLAR 914G

$$G_{301} = (1,52 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,52 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,096 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0042919 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,52 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,52 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,096 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0118661 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,247 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,247 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0156 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0006974 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,247 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,247 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,0156 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0019282 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,15 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,004 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0004083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,15 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,004 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,001129 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,313 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,313 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0456 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0009555 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,313 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,313 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,0456 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0026419 \text{ т/год};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$G_{337} = (2,2 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,198 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0063759 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2,2 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,198 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0176282 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,099 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015991 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 32 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,099 \cdot 32 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0044211 \text{ м/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке пшеницы в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 01))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0285833	0,2142

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 1700000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ з/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ м/год}$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

Зерно (пшеница)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0245 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1700000 = 0,2142 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке ячменя в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 02))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0204167	0,1008

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ячмень	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 500$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (ячмень)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0145833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0175 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 800000 = 0,1008 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке ржи в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 03))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,0063

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рожь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_3 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (рожь)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,0063 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке овса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 04))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Овес	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_3 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Овес

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при загрузке кукурузы в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 05))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кукуруза	Количество перерабатываемого материала: Гч = 400 т/час; Ггод = 100000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кукуруза

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при загрузке риса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 06))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рис	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рис

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке гороха в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 07))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 6,9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0142917	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Горох	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Горох

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при загрузке нута в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 08))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нут	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нут

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке семян подсолнечника в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 09))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,336

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Материал	Параметры	Одновременность
Семена подсолнечника	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Семена подсолнечника

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5444444 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,336 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке семян льна в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 10))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0163333	0,0042

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена льна	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Семена льна

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,0042 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке рапса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 11))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

285

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,6533333	0,168

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рапс	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рапс

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,4666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,56 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,168 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке сои в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 12))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Соя	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Соя

$$M_{3738}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$П_{3738} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке карбамида в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 13))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1532	Карбамид	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Карбамид	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 500$ т/час; $G_{\text{год}} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Карбамид

$$M_{1532}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$П_{1532} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке азото-фосфорных удобрений в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 14))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2701	Аммофос	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Азото-фосфорные удобрения	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Азото-фосфорные удобрения

$$M_{2701}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2701} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке нитроаммофоски в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 15))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нитроаммофоска	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нитроаммофоска

$$M_{2832}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M_{2832}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$П_{2832} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке серы комовой в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 16))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9512533	1,22304

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера комовая	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 600 \text{ т/час}$; $G_{\text{год}} = 250000 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер грузоподъемностью 10 т ($K_8 = 0,104$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера комовая

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6794667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,81536 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$П_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 = 1,22304 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке серы гранулированной в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 17))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						289

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9146667	1,176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера гранулированная	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 250000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Коэффициент грануляции – 0,1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера гранулированная

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,784 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 \cdot 0,1 = 1,176 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке каменного угля в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИВ 18))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3749	Пыль угля	0,3266667	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

$$M_{3749}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2333333 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,28 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M_{3749}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$P_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке кокса в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 19))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ 20-70%	0,2613333	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кокс	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 400$ т/час; $G_{\text{год}} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кокс

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1866667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,224 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке ильменита в судно-накопитель (ИЗА № 6005 (ИБ 20))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	2,2050000	1,13400000
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,69451200

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8,7631600	4,50676800
0125	диКалий карбонат	0,0588000	0,03024000
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,39412800
0138	Магний оксид (Окись магния)	0,9133600	0,46972800
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0411600	0,02116800
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,2646000	0,13608000
0331	Сера элементная	0,1646400	0,08467200
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70	5,0724800	2,60870400

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ильменит	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 600$ т/час; $G_{\text{год}} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,06$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 1 мм ($K_7 = 1$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ильменит

$$M_{2909}^{1 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 14 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{3 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 16,8 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6.9 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 10,08 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,1125 = 2,205 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,1125 = 1,13400 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0118 Титан диоксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0689 = 1,35044 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0689 = 0,694512 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0123 диЖелезо триоксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,44710 = 8,76316 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,44710 = 4,506768 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0125 диКалий карбонат

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,003 = 0,0588 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,003 = 0,03024 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0128 Кальций оксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0391 = 0,76636 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0391 = 0,394128 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0138 Магний оксид (Окись магния)

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0466 = 0,91336 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0466 = 0,469728 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0021 = 0,04116 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0021 = 0,021168 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ЗВ 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0135 = 0,26460 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0135 = 0,13608 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0331 Сера элементная

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0084 = 0,16464 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0084 = 0,084672 \text{ т/год.}$$

ЗВ 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,2588 = 5,07248 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,2588 = 2,608704 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при выгрузке пшеницы из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 01))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0285833	0,2142

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 700 \text{ т/час}$; $G_{\text{год}} = 1700000 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, m/год$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M_{2937}^{1 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0245 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1700000 = 0,2142 \text{ м/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке ячменя из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 02))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0204167	0,1008

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ячмень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (ячмень)

$$M_{2937}^{1 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0145833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0175 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 800000 = 0,1008 \text{ м/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке ржи из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 03))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 =$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,0063

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рожь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (рожь)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,0063 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке овса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 04))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Овес	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Овес

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$П_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке кукурузы из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 05))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кукуруза	Количество перерабатываемого материала: Гч = 400 т/час; Год = 100000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кукуруза

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$П_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке риса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 06))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рис	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рис

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке гороха из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИБ 07))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 6,9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0142917	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Горох	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Горох

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$П_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке нута из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 08))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нут	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нут

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$П_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке семян подсолнечника из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 09))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						298

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,336

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена подсолнечника	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Семена подсолнечника

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5444444 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,336 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке семян льна из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 10))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0163333	0,0042

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена льна	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Семена льна

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 299

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,0042 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке рапса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 11))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,6533333	0,168

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рапс	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рапс

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,4666667 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,56 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,168 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке сои из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 12))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Соя	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Соя

$$M_{3738}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{3738} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке карбамида из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 13))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1532	Карбамид	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Карбамид	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Карбамид

$$M_{1532}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{1532} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при выгрузке азото-фосфорных удобрений из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 14))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2701	Аммофос	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Азото-фосфорные удобрения	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Азото-фосфорные удобрения

$$M_{2701}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2701} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке нитроаммофоски из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 15))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нитроаммофоска	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нитроаммофоска

$$M_{2832}^{1 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{3 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6,9 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2832} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке серы комовой из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 16))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9512533	1,22304

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера комовая	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 250000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер грузоподъемностью 10 т ($K_8 = 0,104$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера комовая

$$M_{0331}^{1 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6794667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,81536 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 = 1,22304 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при выгрузке серы гранулированной из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 17))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9146667	1,176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера гранулированная	Количество перерабатываемого материала: Гч = 600 т/час; Ггод = 250000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Коэффициент грануляции – 0,1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера гранулированная

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,784 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 \cdot 0,1 = 1,176 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при выгрузке каменного угля из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 18))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3749	Пыль угля	0,3266667	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

$$M_{3749}^{1 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2333333 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{3 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,28 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6,9 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$P_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке кокса из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 19))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO2 20-70%	0,2613333	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кокс	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 400$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кокс

$$M_{2908}^{1 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1866667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,224 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6,9 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при выгрузке ильменита из судна-накопителя (ИЗА № 6006 (ИВ 20))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	2,2050000	1,13400000
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,69451200
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8,7631600	4,50676800
0125	диКалий карбонат	0,0588000	0,03024000
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,39412800
0138	Магний оксид (Окись магнезия)	0,9133600	0,46972800
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0411600	0,02116800
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,2646000	0,13608000
0331	Сера элементная	0,1646400	0,08467200
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70	5,0724800	2,60870400

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ильменит	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,06$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 1 мм ($K_7 = 1$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ильменит

$$M_{2909}^{1 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 14 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{3 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 16,8 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 10,08 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

$$M^{6,9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,1125 = 2,205 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,1125 = 1,13400 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0118 Титан диоксид

$$M^{6,9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0689 = 1,35044 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0689 = 0,694512 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0123 диЖелезо триоксид

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						306

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,44710 = 8,76316 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,44710 = 4,506768 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0125 диКалий карбонат

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,003 = 0,0588 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,003 = 0,03024 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0128 Кальций оксид

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0391 = 0,76636 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0391 = 0,394128 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0138 Магний оксид (Окись магнезия)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0466 = 0,91336 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0466 = 0,469728 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0021 = 0,04116 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0021 = 0,021168 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0135 = 0,26460 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0135 = 0,13608 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0331 Сера элементная

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0084 = 0,16464 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0084 = 0,084672 \text{ т/год.}$$

ЗВ 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,2588 = 5,07248 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,2588 = 2,608704 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при работе главных двигателей плавкрана (ИЗА № 0007)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,7408	5,50656
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,28288	0,894816
328	Углерод (Сажа)	0,0810333	0,245644
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,68	2,151
337	Углерод оксид	1,7566667	5,5926
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000019	0,0000069
1325	Формальдегид	0,0192667	0,0615186
2732	Керосин	0,4697667	1,475156

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ГД Vaudouin 12 M26. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония.	680	143,4	76	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.				
ГД Baudouin 12 M26. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	680	143,4	76	+
ГД Baudouin 12 M26. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	680	143,4	76	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(n_{при t=0^\circ\text{C}})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(n_{при t=0^\circ\text{C}})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(n_{при t=0^\circ\text{C}})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД Baudouin 12 M26

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 680 = 0,580267 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 143,4 = 1,83552 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 680 = 0,0942933 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 143,4 = 0,298272 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 680 = 0,0270111 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 143,4 = 0,0818814 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 680 = 0,2266667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 143,4 = 0,717 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 680 = 0,585556 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 143,4 = 1,8642 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 680 = 0,0000006 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 143,4 = 0,0000023 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 680 = 0,0064222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 143,4 = 0,0205062 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 680 = 0,156589 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 143,4 = 0,491719 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 76 \cdot 680 = 0,45065 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,45065 / 0,3780444 = 1,1921 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ГД Baudouin 12 M26

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 680 = 0,580267 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 143,4 = 1,83552 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 680 = 0,0942933 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 143,4 = 0,298272 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 680 = 0,0270111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 143,4 = 0,0818814 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 680 = 0,2266667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 143,4 = 0,717 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 680 = 0,585556 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 143,4 = 1,8642 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 680 = 0,0000006 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 143,4 = 0,0000023 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 680 = 0,0064222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 143,4 = 0,0205062 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 680 = 0,156589 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 143,4 = 0,491719 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 76 \cdot 680 = 0,45065 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,45065 / 0,3780444 = 1,1921 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ГД Baudouin 12 M26

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 680 = 0,580267 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 143,4 = 1,83552 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 680 = 0,0942933 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 143,4 = 0,298272 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 680 = 0,0270111 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 143,4 = 0,0818814 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 680 = 0,2266667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 143,4 = 0,717 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 680 = 0,585556 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 143,4 = 1,8642 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 680 = 0,0000006 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 143,4 = 0,0000023 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 680 = 0,0064222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 143,4 = 0,0205062 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 680 = 0,156589 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 143,4 = 0,491719 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 76 \cdot 680 = 0,45065 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К}$ (400 °С):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,45065 / 0,3780444 = 1,1921 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе ВДГ плавкрана (ИЗА № 0008)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11264	3,078016
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,018304	0,500178
328	Углерод (Сажа)	0,0052433	0,1373084
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,044	1,20235
337	Углерод оксид	0,1136667	3,12611
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000038
1325	Формальдегид	0,0012467	0,0343872
2732	Керосин	0,0303967	0,824572

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ВДГ Baudouin 6W105S. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e =$	132	240,47	346,2	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.				

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс *i*-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс *i*-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГ Vaudouin 6W105S

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 132 = 0,11264 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 240,47 = 3,078016 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 132 = 0,018304 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 240,47 = 0,500178 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 132 = 0,0052433 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 240,47 = 0,1373084 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 132 = 0,044 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 240,47 = 1,20235 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 132 = 0,1136667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 240,47 = 3,12611 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 132 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 240,47 = 0,0000038 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 132 = 0,0012467 \text{ г/с};$$

Изн. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 240,47 = 0,0343872 \text{ м/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 132 = 0,0303967 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 240,47 = 0,824572 \text{ м/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 346,2 \cdot 132 = 0,39849 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,39849 / 0,3780444 = 1,0541 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе АДГ плавкрана (ИЗА № 0009)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0725333	0,464
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0117867	0,0754
328	Углерод (Сажа)	0,0033764	0,0206988
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0283333	0,18125
337	Углерод оксид	0,0731944	0,47125
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000006
1325	Формальдегид	0,0008028	0,0051838
2732	Керосин	0,0195736	0,1243013

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
АДГ Vaudouin 4W105ES. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736 \text{ кВт; } n = 500-1500 \text{ об/мин}$). До ремонта.	85	36,25	250,6	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{\text{Э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{\text{Э}i} = (1 / 1000) \cdot q_{\text{Э}i} \cdot G_{\text{Т}}, \text{ м/год}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АДГ Baudouin 4W105ES

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 85 = 0,0725333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 36,25 = 0,464 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 85 = 0,0117867 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 36,25 = 0,0754 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 85 = 0,0033764 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 36,25 = 0,0206988 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 85 = 0,0283333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 36,25 = 0,18125 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 85 = 0,0731944 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 36,25 = 0,47125 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 85 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 36,25 = 0,0000006 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 85 = 0,0008028 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 36,25 = 0,0051838 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 85 = 0,0195736 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 36,25 = 0,1243013 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250,6 \cdot 85 = 0,1857447 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К}$ (400 °С):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,1857447 / 0,3780444 = 0,4913 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе котла плавкрана (ИЗА № 0010)

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0343075	0,177701
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005575	0,0288764
328	Углерод (Сажа)	0,0106368	0,0550972
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,063751	0,330221
337	Углерод оксид	0,0451443	0,233841
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1,3454 \cdot 10^{-8}$	0,0000001
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0005281	0,0027357

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Котел плавкрана. Мазут 40 и 100 низкосернистый. Расход: $V' = 8,34$ г/с, $V = 43,2$ т/год. Камерная топка. Паровой котел.	Горелка дутьевая напорного типа: $\beta_{к} = 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{гв} = 30^{\circ}\text{C}$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается. Промпароперегревателя нет: $\eta_{ос} = 0,05$. Паромеханической форсунки нет: $R = 1,0$. Содержание ванадия в мазуте определяется по приближенной формуле.	$Q_{г} = 41,68$ МДж/кг; $D_{н} = 1,2$ т/ч; $D_{ф} = 1,2$ т/ч; $D'_{ф} = 1,2$ т/ч; $\beta_{а} = 1,113$; $\beta_{г} = 0$; $\beta_{\delta} = 0$; $V_{т} = 1,6$ м ³ ; $S_{г} = 0,39$ %; $q_3 = 0,2$ %; $K = 0,355$; $A_{г} = 0,03$ %; $q_{4ун} = 0,1$ %; $t = 1440$ ч.; $S_{г} = 0,39$ %; $q_4 = 0,1$ %; $\alpha''_{т} = 1,4$; $A_{г} = 0,03$ %;	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Жидкое топливо, паровой котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_{NO_x} = V_p \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2}^M \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_{\delta}) \cdot k_{II}$$

где V_p - расчетный расход топлива, г/с (т/год);

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}^M$ - удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута, г/МДж;

β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

β_a - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота при сжигании мазута;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

β_{δ} - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

k_{II} - коэффициент пересчета, $k_{II} = 10^{-3}$.

V_p определяется по формуле):

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где V - фактический расход топлива на котел, г/с (т/год);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания, %.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Для паровых котлов $K^M_{NO_2}$ считается по формуле:

$$K^M_{NO_2} = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,1$$

где D - фактическая паропроизводительность котла, $m^3/ч$.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется по формуле:

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r}$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент β_δ определяется по формуле (1.1.5):

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot \delta$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2} , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами ($г/с$, $т/год$), вычисляются по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO_2})$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, $г/с$ ($т/год$);

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксиды углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, $г/с$ ($т/год$), может быть выполнена по соотношению:

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где B - расход топлива, $г/с$ ($т/год$);

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, $г/кг$;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр C_{CO} определяется по формуле:

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q^r_i$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

Q^r_i - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Твердые частицы.

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{ТВ}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов ($г/с$, $т/год$), вычисляются по формуле:

$$M_{ТВ} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q^r_i / 32,68$$

где B - расход натурального топлива, $г/с$ ($т/год$);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q^r_i - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$.

Суммарное количество мазутной золы $M_{МЗ}$ в пересчете на ванадий, в $г/с$ или $т/год$, поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляются по формуле:

$$M_{МЗ} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{П}$$

где G_V - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, $г/т$;

B - расход натурального топлива;

η_{OC} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов;

$k_{П}$ - коэффициент пересчета, $k_{П} = 10^{-6}$.

G_V может быть определено по результатам химического анализа мазута:

$$G_V = a_V \cdot 10^3$$

где a_V - фактическое содержание элемента ванадия в мазуте, %.

G_V может быть определено по приближенной формуле:

$$G_V = 2222 \cdot A^r$$

где A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами ($г/с$, $т/год$), определяется по формуле:

$$M_j = c_j \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_{П}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях $мг/м^3$;

$V_{сг}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, при $\alpha_0 = 1,4$ $нм^3/кг$ топлива;

B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в $г/с$ B_p берется в $т/ч$; при определении выбросов в $т/г$ B_p берется в $т/год$;

$k_{п}$ - коэффициент пересчета; при определении выбросов в $г/с$, $k_{п} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в $т/г$, $k_{п} = 10^{-6}$.

Концентрация бенз(а)пирена, $мг/нм^3$, в сухих продуктах сгорания мазута на выходе из топочной камеры определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$ по формуле:

$$c_{\text{бен}}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_D \cdot K_P \cdot K_{CT} / e^{3,8 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

для $\alpha''_T > 1,25$ по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бен}}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_D \cdot K_P \cdot K_{CT} / e^{1,14 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

где R - коэффициент, учитывающий способ распыливания мазута;

α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

q_v - теплонпряжение топочного объема, $кВт/м^3$;

K_D - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_P - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_{CT} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания.

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1,4$ по формуле:

$$c_j = c_{\text{бен}}^M \cdot \alpha''_T / \alpha_0$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле:

$$V_{сг} = K \cdot Q_i^r$$

где K - коэффициент, учитывающий характер топлива.

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$ ($МДж/нм^3$).

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Котел плавкрана

$$B'_p = 8,34 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 8,33166 \text{ г/с};$$

$$B_p = 43,2 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 43,1568 \text{ т/год};$$

$$Q'_T = 8,33166 \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 1,2 \text{ МВт};$$

$$Q_T = (43,1568 / 1440 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 1,19904 \text{ МВт};$$

$$K_{NOx}^M = 0,01 \cdot \sqrt{1,2 + 0,1} = 0,1109545 \text{ г/МДж};$$

$$K_{NOx}^M = 0,01 \cdot \sqrt{1,19904 + 0,1} = 0,11095 \text{ г/МДж};$$

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$\beta_r = 0;$$

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_\delta = 1,4 \cdot (1,2 / 1,2)^2 - 5,3 \cdot 1,2 / 1,2 + 4,9 = 1;$$

$$K_\delta = 1,4 \cdot (1,19904 / 1,2)^2 - 5,3 \cdot 1,19904 / 1,2 + 4,9 = 1,002;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 41,68 = 5,4184 \text{ г/нм}^3;$$

$$q_v = 346,986 / 1,6 = 216,86625 \text{ кВт/нм}^3;$$

$$q'_v = 347,26359 / 1,6 = 0,2081916 \text{ кВт/нм}^3;$$

$$C'_{БП} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 0,2081916) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,000109 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{БП} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 216,86625) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1,002 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0001409 \text{ мг/нм}^3;$$

$$V_{сг} = 0,355 \cdot 41,68 = 14,7964 \text{ нм}^3/кг.$$

$$G'_v = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ г/т};$$

$$G_v = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ г/т};$$

$$M^{NOx}_{301} = 8,33166 \cdot 41,68 \cdot 0,1109545 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0343075 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

316

$$M^{NOx}_{301} = 43,1568 \cdot 41,68 \cdot 0,11095 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,177701 \text{ м/год.}$$

$$M^{NOx}_{304} = 8,33166 \cdot 41,68 \cdot 0,1109545 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,005575 \text{ г/с;}$$

$$M^{NOx}_{304} = 43,1568 \cdot 41,68 \cdot 0,11095 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0288764 \text{ м/год.}$$

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 8,34 \cdot (0,1 \cdot 41,68 / 32,68) = 0,0106368 \text{ г/с;}$$

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 43,2 \cdot (0,1 \cdot 41,68 / 32,68) = 0,0550972 \text{ м/год.}$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 8,34 \cdot 0,39 \cdot (1 - 0,02) = 0,063751 \text{ г/с;}$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 43,2 \cdot 0,39 \cdot (1 - 0,02) = 0,330221 \text{ м/год.}$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 8,34 \cdot 5,4184 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 0,0451443 \text{ г/с;}$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 43,2 \cdot 5,4184 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 0,233841 \text{ м/год.}$$

$$M^{БП}_{703} = (0,000109 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 14,7964 \cdot (8,33166 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 1,3454 \cdot 10^{-8} \text{ г/с;}$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0001409 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 14,7964 \cdot 43,1568 \cdot 0,000001 = 0,0000001 \text{ м/год.}$$

$$M^{МЗ}_{2904} = 8,34 \cdot 66,66 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,0005281 \text{ г/с;}$$

$$M^{МЗ}_{2904} = 43,2 \cdot 66,66 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,0027357 \text{ м/год.}$$

Расчеты выбросов при работе судового погрузчика плавкрана (ИЗА № 6011)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагруженном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0042919	0,0177992
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006974	0,0028924
328	Углерод (Сажа)	0,0004083	0,0016934
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009555	0,0039628
337	Углерод оксид	0,0063759	0,0264422
2732	Керосин	0,0015991	0,0066317

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного базе автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Кол-во рабочих дней	Время работы одного автопогрузчика							Экологическая оценка	Одно временно сть
					в течении суток, ч				за 30 мин, мин				
					всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
ВОВ САТ S 130	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1 (1)	10	48	24	10,4	9,6	4	13	12	5	+	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя погрузчика k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k - наибольшее количество погрузчиков k -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей m_L (г/км) в величину $m_{ДВ}$ (г/км) использовалась рабочая скорость автопогрузчика (км/ч).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле:

$$m'_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин}$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов k -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице.

Таблица - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, K_i
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	2,2	0,22	0,9
	Керосин	0,5	0,11	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВОВ CAT S 130

$$G_{301} = (1,52 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,52 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,096 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0042919 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,52 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,52 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,096 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0177992 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,247 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,247 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0156 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0006974 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,247 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,247 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,0156 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0028924 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,15 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,004 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0004083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,15 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,004 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0016934 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,313 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,313 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0456 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0009555 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M_{330} = (0,313 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,313 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,0456 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0039628 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,2 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,198 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0063759 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,2 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,198 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0264422 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,099 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015991 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 10,4 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 48 \cdot 9,6 \cdot 1 + 0,099 \cdot 48 \cdot 4 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0066317 \text{ м/год}.$$

Расчеты выбросов при работе ГД буксира 1 (ИЗА № 0012п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,7024	0,7168
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,27664	0,11648
328	Углерод (Сажа)	0,0633333	0,027456
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,8866667	0,384
337	Углерод оксид	1,6783333	0,704
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000002	0,0000008
1325	Формальдегид	0,0183667	0,007296
2732	Керосин	0,4344667	0,182848

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ГД RUSTON Rk270M. Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	1140	32	69,4	+
ГД RUSTON Rk270M. Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	1140	32	69,4	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс *i*-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ м/год}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД RUSTON Rk270M

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 1140 = 0,8512 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 32 = 0,3584 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 1140 = 0,13832 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 32 = 0,05824 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 1140 = 0,0316667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 32 = 0,013728 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 1140 = 0,443333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 32 = 0,192 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 1140 = 0,839167 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 32 = 0,352 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 1140 = 0,000001 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 32 = 0,0000004 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 1140 = 0,0091833 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 32 = 0,003648 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 1140 = 0,2172333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 32 = 0,091424 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 69,4 \cdot 1140 = 0,689892 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,689892 / 0,3780444 = 1,8249 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ГД RUSTON Rk270M

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 1140 = 0,8512 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 32 = 0,3584 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 1140 = 0,13832 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 32 = 0,05824 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 1140 = 0,0316667 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 32 = 0,013728 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 1140 = 0,443333 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 32 = 0,192 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 1140 = 0,839167 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 32 = 0,352 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 1140 = 0,000001 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 32 = 0,0000004 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 1140 = 0,0091833 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 32 = 0,003648 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 1140 = 0,2172333 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 32 = 0,091424 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 69,4 \cdot 1140 = 0,689892 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,689892 / 0,3780444 = 1,8249 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе ВДГ буксира 1 (ИЗА № 0013п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1066667	5,3504
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173333	0,86944
328	Углерод (Сажа)	0,0049653	0,238678
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0416667	2,09
337	Углерод оксид	0,1076389	5,434
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000067
1325	Формальдегид	0,0011806	0,059774
2732	Керосин	0,0287847	1,433322

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

321

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ВДГ WEICHAI . Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	125	418	100	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс *i*-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс *i*-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГ WEICHAI

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 125 = 0,1066667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 418 = 5,3504 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 125 = 0,0173333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 418 = 0,86944 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 125 = 0,0049653 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 418 = 0,238678 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 125 = 0,0416667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 418 = 2,09 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 125 = 0,1076389 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 418 = 5,434 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 125 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 418 = 0,0000067 \text{ т/год}.$$

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 125 = 0,0011806 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 418 = 0,059774 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 125 = 0,0287847 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 418 = 1,433322 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 125 = 0,109 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,109 / 0,3780444 = 0,2883 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе АДГ буксира 1 (ИЗА № 0014п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0412	0,262816
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,006695	0,0427076
328	Углерод (Сажа)	0,0025	0,0163687
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01375	0,08595
337	Углерод оксид	0,045	0,2865
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$4,625 \cdot 10^{-8}$	0,0000003
1325	Формальдегид	0,0005375	0,0032661
2732	Керосин	0,0128625	0,0818626

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
АДГ JOHN DEERE. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6 \text{ кВт}; n = 1000-3000 \text{ об/мин}$). До ремонта.	45	19,1	188,9	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{\text{Э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ м/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АДГ JOHN DEERE

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 45 = 0,0412 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 19,1 = 0,262816 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 45 = 0,006695 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 19,1 = 0,0427076 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 45 = 0,0025 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 19,1 = 0,0163687 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 45 = 0,01375 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 19,1 = 0,08595 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 45 = 0,045 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 19,1 = 0,2865 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 45 = 4,625 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 19,1 = 0,0000003 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 45 = 0,0005375 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 19,1 = 0,0032661 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 45 = 0,0128625 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 19,1 = 0,0818626 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 188,9 \cdot 45 = 0,0741244 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^{\circ}\text{C)}$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0741244 / 0,3780444 = 0,1961 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе ГД буксира 2 (ИЗА № 0015п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3141333	0,57344
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2135467	0,093184
328	Углерод (Сажа)	0,0488889	0,0219648
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,6844444	0,3072
337	Углерод оксид	1,2955556	0,5632
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000015	0,0000007
1325	Формальдегид	0,0141778	0,0058368
2732	Керосин	0,3353778	0,1462784

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ГД SW DIESEL6FHD 240 . Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	880	25,6	90,9	+
ГД SW DIESEL6FHD 240 . Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	880	25,6	90,9	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ г/с}$$

где e_{mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{\text{Э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс *i*-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{\text{Э}i} = (1 / 1000) \cdot q_{\text{Э}i} \cdot G_{\text{T}}, \text{ т/год}$$

где $q_{\text{Э}i}$ - выброс *i*-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_{T} - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{\text{OG}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{Э}} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ кг/с}$$

где $b_{\text{Э}}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{\text{OG}} = G_{\text{OG}} / \gamma_{\text{OG}}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{\text{OG}} = \gamma_{\text{OG}(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{\text{OG}} / 273), \text{ кг/м}^3$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где $\gamma_{OG}(при t=0^{\circ}C)$ - удельный вес отработавших газов при температуре $0^{\circ}C$, $\gamma_{OG}(при t=0^{\circ}C) = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным $450^{\circ}C$, на удалении от 5 до 10 м - $400^{\circ}C$.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД SW DIESEL6FHD 240

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 880 = 0,657067 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 25,6 = 0,28672 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 880 = 0,1067733 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 25,6 = 0,046592 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 880 = 0,0244444 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 25,6 = 0,0109824 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 880 = 0,342222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 25,6 = 0,1536 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 880 = 0,647778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 25,6 = 0,2816 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 880 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 25,6 = 0,0000003 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 880 = 0,0070889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 25,6 = 0,0029184 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 880 = 0,167689 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 25,6 = 0,0731392 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 90,9 \cdot 880 = 0,69753 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ K}$ ($400^{\circ}C$):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,69753 / 0,3780444 = 1,8451 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ГД SW DIESEL6FHD 240

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 880 = 0,657067 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 25,6 = 0,28672 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 880 = 0,1067733 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 25,6 = 0,046592 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 880 = 0,0244444 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 25,6 = 0,0109824 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 880 = 0,342222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 25,6 = 0,1536 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 880 = 0,647778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 25,6 = 0,2816 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 880 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 25,6 = 0,0000003 \text{ м/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 880 = 0,0070889 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 25,6 = 0,0029184 \text{ м/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 880 = 0,167689 \text{ г/с;}$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 25,6 = 0,0731392 \text{ м/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 90,9 \cdot 880 = 0,69753 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,69753 / 0,3780444 = 1,8451 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе ВДГ буксира 2 (ИЗА № 0016п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0657067	4,494336
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106773	0,73033
328	Углерод (Сажа)	0,0030586	0,2004895
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0256667	1,7556
337	Углерод оксид	0,0663056	4,56456
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000056
1325	Формальдегид	0,0007272	0,0502102
2732	Керосин	0,0177314	1,20399

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ВДГД5А- АТ. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	77	351,12	136,4	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\text{Э}}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{\text{Э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{\Sigma i}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с}$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГD5А- АТ

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 77 = 0,0657067 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 351,12 = 4,494336 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 77 = 0,0106773 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 351,12 = 0,73033 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 77 = 0,0030586 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 351,12 = 0,2004895 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 77 = 0,0256667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 351,12 = 1,7556 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 77 = 0,0663056 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 351,12 = 4,56456 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 77 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 351,12 = 0,0000056 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 77 = 0,0007272 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 351,12 = 0,0502102 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 77 = 0,0177314 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 351,12 = 1,20399 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 136,4 \cdot 77 = 0,0915844 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К}$ (400 °С):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0915844 / 0,3780444 = 0,2423 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при работе АДГ буксира 2 (ИЗА № 0017п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0384533	0,246304
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0062487	0,0400244
328	Углерод (Сажа)	0,0023333	0,0153403
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0128333	0,08055
337	Углерод оксид	0,042	0,2685
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$4,3167 \cdot 10^{-8}$	0,0000003
1325	Формальдегид	0,0005017	0,0030609
2732	Керосин	0,012005	0,0767194

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
АДГ D45B. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	42	17,9	190,5	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год}$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

Изн. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АДГ D45B

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 42 = 0,0384533 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 17,9 = 0,246304 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 42 = 0,0062487 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 17,9 = 0,0400244 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 42 = 0,0023333 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 17,9 = 0,0153403 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 42 = 0,0128333 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 17,9 = 0,08055 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 42 = 0,042 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 17,9 = 0,2685 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 42 = 4,3167 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 17,9 = 0,0000003 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 42 = 0,0005017 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 17,9 = 0,0030609 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 42 = 0,012005 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 17,9 = 0,0767194 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 190,5 \cdot 42 = 0,0697687 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^{\circ}\text{C)}$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0697687 / 0,3780444 = 0,1846 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Расчеты выбросов при работе ГД судна-привозчика (ИЗА № 0018п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,792

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2912
328	Углерод (Сажа)	0,0666667
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,9333333
337	Углерод оксид	1,7666667
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000021
1325	Формальдегид	0,0193333
2732	Керосин	0,4573333

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ГД WARTSILA 6L20. Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	1200	76	+
ГД WARTSILA 6L20. Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	1200	76	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД WARTSILA 6L20

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 1200 = 0,896 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 1200 = 0,1456 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 1200 = 0,0333333 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 1200 = 0,4666667 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 1200 = 0,8833333 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

331

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 1200 = 0,000001 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 1200 = 0,0096667 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 1200 = 0,2286667 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 76 \cdot 1200 = 0,795264 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,795264 / 0,3780444 = 2,1036 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ГД WARTSILA 6L20

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 1200 = 0,896 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 1200 = 0,1456 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 1200 = 0,0333333 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 1200 = 0,466667 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 1200 = 0,883333 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 1200 = 0,000001 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 1200 = 0,0096667 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 1200 = 0,2286667 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 76 \cdot 1200 = 0,795264 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,795264 / 0,3780444 = 2,1036 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе ВДГ судна-привозчика (ИЗА № 0019п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5666133
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0920747
328	Углерод (Сажа)	0,0263756
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,2213333
337	Углерод оксид	0,5717778

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000006
1325	Формальдегид	0,0062711
2732	Керосин	0,1529044

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность ь
ВДГ VOLVO PENTA D13MG. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	332	60,2	+
ВДГ VOLVO PENTA D13MG. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	332	60,2	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГ VOLVO PENTA D13MG

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 332 = 0,2833067 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 332 = 0,0460373 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 332 = 0,0131878 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 332 = 0,1106667 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 332 = 0,285889 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 332 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 332 = 0,0031356 \text{ г/с};$$

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 332 = 0,0764522 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 60,2 \cdot 332 = 0,1742814 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,1742814 / 0,3780444 = 0,461 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ВДГ VOLVO PENTA D13MG

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 332 = 0,2833067 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 332 = 0,0460373 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 332 = 0,0131878 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 332 = 0,1106667 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 332 = 0,285889 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 332 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 332 = 0,0031356 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 332 = 0,0764522 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 60,2 \cdot 332 = 0,1742814 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,1742814 / 0,3780444 = 0,461 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе АДГ судна привозчика (ИЗА № 0020п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0768
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01248
328	Углерод (Сажа)	0,003575
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03
337	Углерод оксид	0,0775
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001
1325	Формальдегид	0,00085
2732	Керосин	0,020725

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
АДГ VOLVO PENTA D7MG. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	90	113,3	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АДГ VOLVO PENTA D7MG

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 90 = 0,0768 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 90 = 0,01248 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 90 = 0,003575 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 90 = 0,03 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 90 = 0,0775 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 90 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 90 = 0,00085 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 90 = 0,020725 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 113,3 \cdot 90 = 0,0889178 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ К}$ (400 °С):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,0889178 / 0,3780444 = 0,2352 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при выгрузке пшеницы из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 01))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0285833	0,2142

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 700$ т/час; $G_{год} = 1700000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0245 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1700000 = 0,2142 \text{ м/год.}$$

Расчеты выбросов при выгрузке ячменя из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 02))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0204167	0,1008

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ячмень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (ячмень)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0145833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0175 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 800000 = 0,1008 \text{ м/год.}$$

Расчеты выбросов при выгрузке ржи из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 03))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,0063

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рожь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (рожь)

$$M_{2937}^{1 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,0063 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке овса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 04))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Овес	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Овес

$$M_{2937}^{1 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 338

Расчеты выбросов при выгрузке кукурузы из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 05))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кукуруза	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 400$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кукуруза

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке риса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 06))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рис	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рис

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке гороха из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИБ 07))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 6,9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0142917	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Горох	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Горох

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при выгрузке нута из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 08))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нут	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нут

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке семян подсолнечника из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 09))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,336

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена подсолнечника	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час;	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Материал	Параметры	Одновременность
	Ггод = 50000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	

Семена подсолнечника

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5444444 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,336 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке семян льна из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 10))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0163333	0,0042

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена льна	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; Ггод = 25000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Семена льна

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,0042 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке рапса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 11))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

342

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,6533333	0,168

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рапс	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рапс

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,4666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,56 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,168 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке сои из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 12))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Соя	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Соя

$$M_{3738}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$П_{3738} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке карбамида из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 13))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1532	Карбамид	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Карбамид	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 500$ т/час; $G_{\text{год}} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Карбамид

$$M_{1532}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$П_{1532} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке азото-фосфорных удобрений из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 14))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист 344

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2701	Аммофос	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Азото-фосфорные удобрения	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Азото-фосфорные удобрения

$$M_{2701}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2701} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке нитроаммофоски из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 15))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нитроаммофоска	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нитроаммофоска

$$M_{2832}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$M_{2832}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$П_{2832} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке серы комовой из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 16))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9512533	1,22304

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера комовая	Количество перерабатываемого материала: Гч = 600 т/час; Год = 250000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер грузоподъемностью 10 т ($K_8 = 0,104$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера комовая

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6794667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,81536 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$П_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 = 1,22304 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке серы гранулированной из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 17))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9146667	1,176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера гранулированная	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 250000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Коэффициент грануляции – 0,1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера гранулированная

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,784 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 \cdot 0,1 = 1,176 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке каменного угля из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 18))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3749	Пыль угля	0,3266667	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

$$M_{3749}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2333333 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,28 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$P_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке кокса из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 19))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO2 20-70%	0,2613333	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кокс	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 400$ т/час; $G_{\text{год}} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кокс

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1866667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,224 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при выгрузке ильменита из судна-привозчика (ИЗА № 6021 (ИВ 20))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	2,2050000	1,13400000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,69451200
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8,7631600	4,50676800
0125	диКалий карбонат	0,0588000	0,03024000
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,39412800
0138	Магний оксид (Окись магнезия)	0,9133600	0,46972800
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0411600	0,02116800
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,2646000	0,13608000
0331	Сера элементная	0,1646400	0,08467200
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70	5,0724800	2,60870400

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ильменит	Количество перерабатываемого материала: Гч = 600 т/час; Ггод = 100000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,06$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_3 = 1$). Размер куска 1 мм ($K_7 = 1$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ильменит

$$M_{2909}^{1 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 14 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{3 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 16,8 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6.9 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 10,08 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,1125 = 2,205 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,1125 = 1,13400 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0118 Титан диоксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0689 = 1,35044 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0689 = 0,694512 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0123 диЖелезо триоксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,44710 = 8,76316 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,44710 = 4,506768 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0125 диКалий карбонат

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,003 = 0,0588 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,003 = 0,03024 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0128 Кальций оксид

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0391 = 0,76636 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0391 = 0,394128 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0138 Магний оксид (Окись магнезия)

$$M^{6.9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0466 = 0,91336 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0466 = 0,469728 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						349

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0021 = 0,04116 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0021 = 0,021168 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0135 = 0,26460 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0135 = 0,13608 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0331 Сера элементная

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0084 = 0,16464 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0084 = 0,084672 \text{ т/год.}$$

ЗВ 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,2588 = 5,07248 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,2588 = 2,608704 \text{ т/год.}$$

Расчеты выбросов при работе главного двигателя судна-отвозчика (ИЗА № 0022п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,8752
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,95472
328	Углерод (Сажа)	0,2907
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,04
337	Углерод оксид	6,12
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000063
1325	Формальдегид	0,0731
2732	Керосин	1,7493

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ГД ИТАСНИ MAN -B&W 6560 MC. Группа Г. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, повышенной быстроходности многоцилиндровые (Ne = 736-7360 кВт; n = 1500-3000 об/мин). До ремонта.	6120	132,8	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ГД HITACHI MAN -B&W 6560 MC

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,456 \cdot 6120 = 5,8752 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5616 \cdot 6120 = 0,95472 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,171 \cdot 6120 = 0,2907 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 6120 = 2,04 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 6120 = 6,12 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 6120 = 0,0000063 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 6120 = 0,0731 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 6120 = 1,7493 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 132,8 \cdot 6120 = 7,08706 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{OG} = 673 \text{ K}$ (400°C):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 7,08706 / 0,3780444 = 18,7466 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе ВДГ судна-отвозчика (ИЗА № 0023п)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3312
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,21632
328	Углерод (Сажа)	0,0619667
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,52
337	Углерод оксид	1,3433333
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000015
1325	Формальдегид	0,0147333
2732	Керосин	0,3592333

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
ВДГ YANMAR M200L UN. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	520	77,3	+
ВДГ YANMAR M200L UN. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	520	77,3	+
ВДГ YANMAR M200L UN. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	520	77,3	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{Mi} - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с}$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3$$

где $\gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ВДГ YANMAR M200L UN

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 520 = 0,443733 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 520 = 0,0721067 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 520 = 0,0206556 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 520 = 0,1733333 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 520 = 0,447778 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 520 = 0,0000005 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 520 = 0,0049111 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 520 = 0,1197444 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 77,3 \cdot 520 = 0,350509 \text{ кг/с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,350509 / 0,3780444 = 0,9272 \text{ м}^3/\text{с};$$

ВДГ YANMAR M200L UN

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 520 = 0,443733 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 520 = 0,0721067 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 520 = 0,0206556 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 520 = 0,1733333 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 520 = 0,447778 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 520 = 0,0000005 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 520 = 0,0049111 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 520 = 0,1197444 \text{ г/с};$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 77,3 \cdot 520 = 0,350509 \text{ кг/с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,350509 / 0,3780444 = 0,9272 \text{ м}^3/\text{с};$$

ВДГ YANMAR M200L UN

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 520 = 0,443733 \text{ г/с};$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 520 = 0,0721067 \text{ г/с};$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 520 = 0,0206556 \text{ г/с};$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 520 = 0,1733333 \text{ г/с};$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 520 = 0,447778 \text{ г/с};$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 520 = 0,0000005 \text{ г/с};$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 520 = 0,0049111 \text{ г/с};$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 520 = 0,1197444 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ K}$ (400 °С):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,350509 / 0,3780444 = 0,9272 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Расчеты выбросов при работе котла судна-отвозчика (ИЗА № 0024п)

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице.

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1248291
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0202847
328	Углерод (Сажа)	0,0357111
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,214032
337	Углерод оксид	0,1515635
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$4,52 \cdot 10^{-8}$
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0017732

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Котел судна-отвозчика. Мазут 40 и 100 низкосернистый. Расход: $V' = 28 \text{ г/с}$. Камерная топка. Паровой котел.	Горелка дутьевая напорного типа: $\beta_k = 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{гв} = 30^\circ\text{C}$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топчного объема рассчитывается. Промпароперегревателя нет: $\eta_{ос} = 0,05$. Паромеханической форсунки нет: $R = 1,0$. Содержание ванадия в мазуте определяется по приближенной формуле.	$Q_r = 41,68 \text{ МДж/кг}$; $D_n = 4,1 \text{ т/ч}$; $D_f = 4,1 \text{ т/ч}$; $\beta_a = 1,113$; $\beta_r = 0$; $\beta_\delta = 0$; $t = 3150 \text{ ч.}$; $S_r = 0,39 \%$; $q_4 = 0,1 \%$; $\alpha''_t = 1,4$; $A_r = 0,03 \%$	+
		$D_n = 4,1 \text{ т/ч}$; $D_f = 4,1 \text{ т/ч}$; $\beta_r = 0$; $V_t = 1,6 \text{ м}^3$; $S_r = 0,39 \%$; $q_3 = 0,2 \%$; $K = 0,355$; $A_r = 0,03 \%$; $q_{4ун} = 0,1 \%$	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Жидкое топливо, паровой котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{NO_x} = V_p \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2}^M \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_{П}$$

где V_p - расчетный расход топлива, г/с;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}^M$ - удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута, г/МДж;

β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

354

β_α - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота при сжигании мазута;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

β_δ - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-3}$.

B_p определяется по формуле:

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где B - фактический расход топлива на котел, z/c ;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания, %.

Для паровых котлов $K^M_{NO_2}$ считается по формуле:

$$K^M_{NO_2} = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,1$$

где D - фактическая паропроизводительность котла, $m^3/ч$.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется по формуле:

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r}$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент β_δ определяется по формуле:

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot \delta$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2} , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (z/c), вычисляются по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO_2})$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, z/c ;

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксиды углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, z/c ($m^3/год$), может быть выполнена по соотношению:

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100)$$

где B - расход топлива, z/c ;

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, z/kg ;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр C_{CO} определяется по формуле (1.1.8):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Твердые частицы.

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{ТВ}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (z/c), вычисляют по формуле:

$$M_{ТВ} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q_i^r / 32,68$$

где B - расход натурального топлива, z/c ;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$.

Суммарное количество мазутной золы $M_{МЗ}$ в пересчете на ванадий, в z/c , поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляют по формуле:

$$M_{МЗ} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{\Pi}$$

где G_V - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, z/m ;

B - расход натурального топлива;

η_{OC} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-6}$.

G_V может быть определено по результатам химического анализа мазута:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

$$G_V = a_V \cdot 10^3$$

где a_V - фактическое содержание элемента ванадия в мазуте, %.
 G_V может быть определено по приближенной формуле:

$$G_V = 2222 \cdot A^r$$

где A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с), определяется по формуле:

$$M_j = c_j \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_{П}$$

где c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях $мг/нм^3$;

$V_{сг}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, при $\alpha_0 = 1,4$ $нм^3/кг$ топлива;

B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в $г/с$ B_p берется в $т/ч$;

$k_{П}$ - коэффициент пересчета; при определении выбросов в $г/с$, $k_{П} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в $т/с$, $k_{П} = 10^{-6}$.

Концентрация бенз(а)пирена, $мг/нм^3$, в сухих продуктах сгорания мазута на выходе из топочной камеры определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$ по формуле:

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_P \cdot K_{СТ} / e^{3,8 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

для $\alpha''_T > 1,25$ по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_P \cdot K_{СТ} / e^{1,14 \cdot (\alpha''_T - 1)}$$

где R - коэффициент, учитывающий способ распыливания мазута;

α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

q_v - теплонпряжение топочного объема, $кВт/м^3$;

K_d - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_P - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

$K_{СТ}$ - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания.

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1,4$ по формуле:

$$c_j = c_{\text{бен}}^m \cdot \alpha''_T / \alpha_0$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле:

$$V_{сг} = K \cdot Q_i^r$$

где K - коэффициент, учитывающий характер топлива.

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$ ($МДж/нм^3$).

Расчет максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Котел судна-отвозчика

$$B'_p = 28 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 27,972 \text{ г/с};$$

$$Q'_T = 27,972 \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 4,1 \text{ МВт};$$

$$Q_T = (314,05563 / 3150 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 41,68 = 4,059325 \text{ МВт};$$

$$K_{NOx}^m = 0,01 \cdot \sqrt{4,1 + 0,1} = 0,1202485 \text{ г/МДж};$$

$$K_{NOx}^m = 0,01 \cdot \sqrt{4,059325 + 0,1} = 0,1201478 \text{ г/МДж};$$

$$\beta_i = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$\beta_r = 0;$$

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_\delta = 1,4 \cdot (4,1 / 4,1)^2 - 5,3 \cdot 4,1 / 4,1 + 4,9 = 1;$$

$$K_\delta = 1,4 \cdot (4,059325 / 4,1)^2 - 5,3 \cdot 4,059325 / 4,1 + 4,9 = 1,02494;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 41,68 = 5,4184 \text{ г/нм}^3;$$

$$q_v = 1154,3068 / 1,6 = 721,44173 \text{ кВт/м}^3;$$

$$q'_v = 1165,873 / 1,6 = 0,72867 \text{ кВт/м}^3;$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист

356

$$C'_{\text{БП}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 0,72867) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0001091 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{\text{БП}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot 721,44173) / e^{1,14 \cdot (1,4 - 1)} \cdot 1,02494 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0002195 \text{ мг/нм}^3;$$

$$V_{\text{СГ}} = 0,355 \cdot 41,68 = 14,7964 \text{ нм}^3/\text{кг.}$$

$$G'_V = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ г/м};$$

$$G_V = 2222 \cdot 0,03 = 66,66 \text{ г/м};$$

$$M^{\text{NOx}}_{301} = 27,972 \cdot 41,68 \cdot 0,1202485 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,1248291 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{NOx}}_{304} = 27,972 \cdot 41,68 \cdot 0,1202485 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0202847 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{K}_2\text{O}}_{328} = 0,01 \cdot 28 \cdot (0,1 \cdot 41,68 / 32,68) = 0,0357111 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{SO}_2}_{330} = 0,02 \cdot 28 \cdot 0,39 \cdot (1 - 0,02) = 0,214032 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{CO}}_{337} = 10^{-3} \cdot 28 \cdot 5,4184 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 0,1515635 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{БП}}_{703} = (0,0001091 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 14,7964 \cdot (27,972 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 4,52 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$M^{\text{МЗ}}_{2904} = 28 \cdot 66,66 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,0017732 \text{ г/с};$$

Расчеты выбросов при загрузке пшеницы в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 01))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0285833	0,2142

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 1700000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Оценка воздействия на окружающую среду

Лист
357

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0245 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0285833 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1700000 = 0,2142 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке ячменя в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 02))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0204167	0,1008

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ячмень	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 500$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (ячмень)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0145833 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0175 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0204167 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 800000 = 0,1008 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке ржи в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 03))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						358

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,0063

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рожь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (рожь)

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ г/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,0063 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке овса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 04))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0142917	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Овес	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Овес

$$M_{2937}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ з/с};$$

$$M_{2937}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$M_{2937}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке кукурузы в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 05))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0163333	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кукуруза	Количество перерабатываемого материала: Гч = 400 т/час; Ггод = 100000 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кукуруза

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке риса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 06))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 =$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

1). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рис	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рис

$$M_{3733}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3733}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{3733} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке гороха в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 07))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 6,9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0142917	0,0126

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Горох	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Горох

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0102083 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0142917 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 0,0126 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке нута в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 08))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Нут	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нут

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке семян подсолнечника в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 09))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,7622222	0,336

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена подсолнечника	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 350$ т/час; $G_{год} = 50000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Семена подсолнечника

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,5444444 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,7622222 \text{ г/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 50000 = 0,336 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке семян льна в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИБ 10))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,0163333	0,0042

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Семена льна	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Семена льна

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0116667 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Лист
						363

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0163333 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,0042 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке рапса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 11))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2917	Пыль хлопковая	0,6533333	0,168

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Рапс	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 300$ т/час; $G_{\text{год}} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 8% ($K_5 = 0,4$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Рапс

$$M_{2917}^{1 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,4666667 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{3 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,56 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ з/с};$$

$$M_{2917}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6533333 \text{ з/с};$$

$$P_{2917} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,168 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке сои в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 12))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,01225	0,00315

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Соя	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 300$ т/час; $G_{год} = 25000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Соя

$$M_{3738}^{1 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{3 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{3738}^{6,9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$P_{3738} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 25000 = 0,00315 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке карбамида в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 13))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1532	Карбамид	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Карбамид	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Карбамид

$$M_{1532}^{1 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{3 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{1532}^{6,9 м/с} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{1532} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при загрузке азото-фосфорных удобрений в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 14))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2701	Аммофос	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Азото-фосфорные удобрения	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Азото-фосфорные удобрения

$$M_{2701}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2701}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2701} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке нитроаммофоски в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 15))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2832	Нитроаммофоска	6,5333333	4,032

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Материал	Параметры	Одновременность
Нитроаммофоска	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Нитроаммофоска

$$M_{2832}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 4,6666667 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 5,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$M_{2832}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 6,5333333 \text{ г/с};$$

$$P_{2832} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 4,032 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке серы комовой в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 16))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9512533	1,22304

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера комовая	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 250000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер грузоподъемностью 10 т ($K_8 = 0,104$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера комовая

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,6794667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,81536 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 0,9512533 \text{ г/с};$$

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,104 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 = 1,22304 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при загрузке серы гранулированной в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 17))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0331	Сера	0,9146667	1,176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Сера гранулированная	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 250000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Коэффициент грануляции – 0,1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сера гранулированная

$$M_{0331}^{1 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,6533333 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{3 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,784 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$M_{0331}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 \cdot 0,1 / 3600 = 0,9146667 \text{ г/с};$$

$$P_{0331} = 0,02 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 250000 \cdot 0,1 = 1,176 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке каменного угля в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 18))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3749	Пыль угля	0,3266667	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Каменный уголь	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 500$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Каменный уголь

$$M_{3749}^{1 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2333333 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{3 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,28 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$M_{3749}^{6,9 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 500 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3266667 \text{ г/с};$$

$$P_{3749} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Расчеты выбросов при загрузке кокса в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 19))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO2 20-70%	0,2613333	0,3024

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Кокс	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 400$ т/час; $G_{год} = 150000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100-50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кокс

$$M_{2908}^{1 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1866667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,224 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6,9 м/с} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 400 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2613333 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 150000 = 0,3024 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Расчеты выбросов при загрузке ильменита в судно-отвозчик (ИЗА № 6025 (ИВ 20))

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 1-й стороны ($K_4 = 0,1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6,9 ($K_3 = 1,4$). Средняя годовая скорость ветра 3 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	2,2050000	1,13400000
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	1,3504400	0,69451200
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8,7631600	4,50676800
0125	диКалий карбонат	0,0588000	0,03024000
0128	Кальций оксид	0,7663600	0,39412800
0138	Магний оксид (Окись магнезия)	0,9133600	0,46972800
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0411600	0,02116800
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,2646000	0,13608000
0331	Сера элементная	0,1646400	0,08467200
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70	5,0724800	2,60870400

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Ильменит	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 600$ т/час; $G_{год} = 100000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,06$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 1 мм ($K_7 = 1$).	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ильменит

$$M_{2909}^{1 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 14 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{3 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 16,8 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$M_{2909}^{6,9 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 600 \cdot 10^6 / 3600 = 19,6 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,06 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 100000 = 10,08 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

$$M^{6,9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,1125 = 2,205 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,1125 = 1,13400 \text{ т/год}.$$

ЗВ 0118 Титан диоксид

$$M^{6,9 \text{ м/с}} = 19,6 \cdot 0,0689 = 1,35044 \text{ г/с};$$

$$P = 10,08 \cdot 0,0689 = 0,694512 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ЗВ 0123 диЖелезо триоксид

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,44710 = 8,76316 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,44710 = 4,506768 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0125 диКалий карбонат

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,003 = 0,0588 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,003 = 0,03024 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0128 Кальций оксид

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0391 = 0,76636 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0391 = 0,394128 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0138 Магний оксид (Окись магнезия)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0466 = 0,91336 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0466 = 0,469728 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0143 Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0021 = 0,04116 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0021 = 0,021168 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий)

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0135 = 0,26460 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0135 = 0,13608 \text{ т/год.}$$

ЗВ 0331 Сера элементная

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,0084 = 0,16464 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,0084 = 0,084672 \text{ т/год.}$$

ЗВ 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70

$$M^{6.9} \text{ м/с} = 19,6 \cdot 0,2588 = 5,07248 \text{ г/с};$$

$$П = 10,08 \cdot 0,2588 = 2,608704 \text{ т/год.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду			