

ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 2136 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 316 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «ГЕОИНДУСТРИЯ»

Заказчик – ООО «ФГУП «РОСМОРПОРТ»

**«МОЛ ОГРАЖДАЮЩИЙ ЗАПАДНЫЙ»
В МОРСКОМ ПОРТУ ТЕМРЮК**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 8
ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**КНИГА 2
ПРИЛОЖЕНИЯ**

0911-1030-ООС-8.2

ТОМ 8.2

Генеральный директор

Бадюков И. Д.



**МОСКВА
2022**



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Информация уполномоченных органов	3
Приложение 1.1. Сведения об ООПТ	3
Приложение 1.2. Заключение управления ветеринарии	13
Приложение 1.3. Сведения об объектах культурного наследия	14
Приложение 1.4. Сведения о землях лесного фонда	18
Приложение 1.5. Сведения об отсутствии полезных ископаемых, водно-болотных угодий, мест складирования отходов, объектах культурного наследия, источников водоснабжения, о территориях традиционного природопользования, о СЗЗ и др.	19
Приложение 1.6. Сведения о наличии полезных ископаемых	21
Приложение 1.7. Сведения из водного реестра	31
Приложение 1.8. Сведения об ограничении работ на акватории	34
Приложение 1.9. Сведения о наличии аэродромов и приаэродромных территориях	35
Приложение 1.10. Сведения о рыболовных и рыбоводных участках.....	37
Приложение 1.11. Справка о климатических характеристиках	38
Приложение 1.12. Справка о фоновых концентрациях.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рыбохозяйственная характеристика	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Расчет выбросов загрязняющих веществ.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ.....	107
Приложение 4.1. Расчет максимально разовых концентраций.....	107
Приложение 4.2. Расчет среднесуточных, среднегодовых концентраций	108
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Документация, обосновывающая принятые акустические характеристики	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Результаты расчета уровней звукового давления.....	112



ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Информация уполномоченных органов

Приложение 1.1. Сведения об ООПТ



**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: minpriroda@mnr.gov.ru
телетайп 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 сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия 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

Исп. Гатиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.



		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогул</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



	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,



			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая паль	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки





**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, http://www.mprkk.ru

№ _____
На № 718 от 17.10.2021

Генеральному директору
ООО «Грис»

Павлову Д.А.

Мира ул., 152 «А»
г. Темрюк, 353500



202-03.2-07-32262/21 от 29/10/2021

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении сведений для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Мол ограждающий Западный», в пределах своей компетенции, сообщает следующее.

1. Испрашиваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения, а также вне границ лесопарковых зеленых поясов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ федерального значения относятся к ведению федеральных органов исполнительной власти. Для получения информации об ООПТ федерального значения необходимо обратиться в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (г. Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6).

2. Перечни таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, перечни таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края, и перечни таксонов животных, растений и грибов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Краснодарского края, утверждены постановлениями главы администрации Краснодарского края от 22 декабря 2017 г. № 1029 и № 1028.

Красная книга Краснодарского края является официальным документом, содержащим сведения о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Краснодарского края. Электронная версия Красной книги Краснодарского края размещена на сайте министерства www.mprkk.ru в открытом для общего пользования разделе «Красная книга Краснодарского края».

3. Министерство направляет в адрес ООО «Грис» сведения об объектах животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края, в состав ареалов которых входит участок объекта



«Мол ограждающий Западный» (прилагаются).

В связи с тем, что участок объекта находится в населенном пункте, где отсутствуют благоприятные условия для обитания большинства видов охотничьих ресурсов, пребывание на данном участке охотничьих ресурсов имеет характер случайных заходов.

Вместе с тем, для получения сведений о видовом составе и численности объектов животного мира (позвоночных и беспозвоночных), эндемичных, реликтовых видах, миграциях и массовых скоплениях животных, а также для получения сведений о видовом составе, состоянии и плотностях локальных популяций объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края непосредственно на рассматриваемом участке, заявителю необходимо провести специальные натурные исследования силами профильных научных организаций.

Напоминаем, что в соответствии с частью 2 статьи 22 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» при размещении, проектировании и строительстве предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции. Частью 1 статьи 56 упомянутого Федерального закона установлено, что юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, возмещают нанесенный ущерб добровольно либо по решению суда или арбитражного суда. Данные нормы законодательства распространяются на все группы объектов животного мира без исключения (охотничьи ресурсы, позвоночные, беспозвоночные, занесенные и не занесенные в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края).

В соответствии с пунктом 1.6 Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Краснодарского края, утвержденных постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 23.08.2016 № 642, при проектировании объектов капитального строительства и иных сооружений любого типа, планировании иной хозяйственной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания, необходимо производить оценку их воздействия на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания, предусматривать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационные природоохранные мероприятия), а при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов – реализовывать упомянутые мероприятия. Не допускается осуществление хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания (за исключением мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов) без планирования и реализации мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания, согласованных с органом исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченным в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды



его обитания.

В связи с этим, при проектировании объекта необходимо произвести оценку воздействия объекта на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания и, по согласованию с министерством, предусмотреть и, в дальнейшем, реализовать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания, для чего перед прохождением экспертизы проектной документации необходимо направить соответствующие материалы в министерство.

4. В соответствии с Положением о министерстве, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19.10 2012 № 1250 «О министерстве природных ресурсов Краснодарского края» (далее – Положение), министерство не осуществляет кадастровый учет поверхностных источников водоснабжения и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, что исключает возможность предоставления документированных сведений об их расположении.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» ведение систематизированного свода документированных сведений о водных объектах, в том числе и о выданных правоустанавливающих документах о предоставлении в пользование водных объектов в целях забора (изъятия) водных ресурсов, сброса сточных вод, возложено на Федеральное агентство водных ресурсов.

В связи с чем, для получения информации из государственного водного реестра рекомендуем обратиться в территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов – Кубанское бассейновое водное управление. Порядок предоставления сведений из государственного водного реестра определен приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 сентября 2013 г. № 410 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр».

По имеющимся в министерстве сведениям право пользования водными объектами на основании договора водопользования в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в границах участка изысканий заявителям не предоставлялось.

Вместе с тем в районе расположения объекта приказом министерства гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и региональной безопасности Краснодарского края от 30 мая 2013 г. № 136 утвержден проект зон санитарной охраны водозабора ООО «Мактрэн - Нафта» (протокол заседания экспертной комиссии от 30 мая 2013 г. № 622 прилагается).

5. В границах испрашиваемого участка действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные



воды, объем добычи, которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, министерством не выдавались.

6. В соответствии с Положением министерство обеспечивает ведение государственного лесного реестра и представление выписок из государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края, в соответствии с лесоустроительной документацией.

В материалах лесоустройства содержится информация о местоположении, площади, количественных и качественных характеристиках лесных участков относительно границ соответствующих лесничеств, и отсутствуют сведения о кадастровых номерах этих лесных участков в системе координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости.

Для определения принадлежности земельного участка к землям лесного фонда в границах соответствующих лесничеств, заявителю необходимо обратиться в ГКУ КК «Комитет по лесу» по адресу: 353235, Северский район, пос. Афицкий, ул. Пушкина, 1, тел. 8 (861 66) 33 2 81.

В случае принадлежности к землям лесного фонда лесных участков, заявитель вправе обратиться в министерство с заявлением о предоставлении выписок из государственного лесного реестра в отношении запрашиваемых лесных участков с указанием видов запрашиваемой информации в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Об утверждении перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Форма заявления и порядок его оформления указаны в приложении 4 и в п. 2.18 к Административному регламенту исполнения государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.10.2007 № 282.

За предоставление выписки из государственного лесного реестра взимается плата в размере и порядке, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядок ее взимания».

Приложение: на 6 л в 1 экз.

Заместитель министра

О.В. Соленов

Воронова Анастасия Викторовна
+7 (861) 279-00-49 (*422)



Приложение

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта «Мол ограждающий Западный»

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Дозорщик-император; | 7. Гадюка степная восточная; |
| 2. Дыбка степная; | 8. Скопа; |
| 3. Белуга азовская; | 9. Материковый кулик-сорока; |
| 4. Шип; | 10. Малая крачка. |
| 5. Стерлядь; | |
| 6. Кумжа черноморская; | |

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта «Мол ограждающий Западный»

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Дозорщик-император; | 13. Стерлядь; |
| 2. Богомол пятнистокрылый; | 14. Кумжа черноморская; |
| 3. Дыбка степная; | 15. Белоглазка; |
| 4. Цифосома евфратская; | 16. Шемая азовская; |
| 5. Шпорник бэтийский; | 17. Ящурка разноцветная западная; |
| 6. Бабочник золотоволосый; | 18. Гадюка степная восточная; |
| 7. Шмель моховой; | 19. Желтая цапля; |
| 8. Сколия-гигант; | 20. Скопа; |
| 9. Белуга азовская; | 21. Материковый кулик-сорока; |
| 10. Шип; | 22. Пестроносая крачка; |
| 11. Осетр русский; | 23. Малая крачка. |
| 12. Севрюга; | |

Консультант отдела охраны,
воспроизводства и использования объектов
животного мира и среды их обитания

А.Г. Матасова

+7 (861) 279-00-49, 266



Приложение 1.2. Заключение управления ветеринарии



**ДЕПАРТАМЕНТ
ВЕТЕРИНАРИИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Рашпилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23
E-mail: uv@krasnodar.ru

Генеральному директору
ООО «ГРИС»

Павлову Д.А.

28.10.2021 № 6501-149657/21
На № 714 от 17.10.2021

О представлении информации

Сообщаем Вам, что в районе проведения инженерно – экологических изысканий по объекту: «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер № Ф08017484 в морском порту Темрюк., а также в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта, скотомогильники (в том числе сибирезвенные) и биотермические ямы отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что определение санитарно – защитных зон и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, не относится к полномочиям Депветеринарии края.

Первый заместитель
руководителя департамента

Р.А. Ярош

Кулешов Константин Павлович
8(861) 262-63-84



Приложение 1.3. Сведения об объектах культурного наследия



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)**

125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнездинковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@culture.gov.ru

«25.08 2021» № 15975-12-02

на № _____ от « _____ » _____

ООО «Грис»

ул. Мира, д. 152А,
г. Темрюк, Краснодарский край, 353500
gris1950@yandex.ru

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел обращение ООО «Грис» от 18.08.2021 № 546 и сообщает следующее.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны охраны на участке проведения работ по объекту «Мол ограждающий восточный» (инв. № Ф08017483), расположенному по адресу: Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк, отсутствуют.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с нормами статей 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, за исключением ряда отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, перечень которых утвержден



распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия.

Таким региональным органом на территории Краснодарского края является управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края.

В связи с изложенным указанное обращение было направлено в адрес данного органа государственной власти с просьбой рассмотреть его в рамках осуществляемых им полномочий и проинформировать заявителя по результатам рассмотрения.

Заместитель директора
Департамента государственной
охраны культурного наследия

Г.И.Сытенко



АДМИНИСТРАЦИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ**

Советская ул., д. 49, г. Краснодар, 350063
Тел./факс (861) 268-32-23
E-mail: uorn@krasnodar.ru

19.11.2021 № *78-19-18398/21*

На № _____ от _____

18.10.21
9
Генеральному директору
ООО «Грис»

Павлову Д.А.

Мира ул., 152 А, г. Темрюк,
Краснодарский край, 353500

gris1950@yandex.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Управлением государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края (далее - Управление) рассмотрено Ваше обращение от 17.10.2021 № 713 (вх. от 19.10.2021 № 78-22405/21-0) о предоставлении информации об объектах культурного наследия, расположенных на участке для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер № Ф08017484 в морском порту Темрюк на территории Темрюкского района Краснодарского края.

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива Управления, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия на земельном участке и части водного объекта отсутствуют.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанных участках будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в Управление письменное уведомление.

Управление ГООНК КК



169196052108
78-19-18398/21 от 17/11/2021



2

На основании вышеизложенного использование участка для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер № Ф08017484 в морском порту Темрюк на территории Темрюкского района Краснодарского края, представляется возможным при условии выполнения требований действующего законодательства.

Начальник управления

Г.Г. Давыденко

Дьяченко Артем Александрович
+7 (861) 267 31 37

**Приложение 1.4. Сведения о землях лесного фонда****ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«Комитет по лесу»**

353235, Краснодарский край, Северский район,
пгт. Афицкий, ул. Пушкина, 1
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

№ 111- 173/22 от 13.01 2022 г.
на № _____ от _____ 2022 г.

О принадлежности к землям
лесного фонда

Генеральному директору
ООО «Грис»
353500, г. Темрюк,
ул. Мира, 152 «А»
тел./факс.: 8(86148)4-27-59
тел. сот. 8(86148)4-48-01
E-mail: gris1950@yandex.ru

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу» (далее – учреждение) рассмотрело Ваше обращение от 17.10.2021г. № 717 «О предоставлении информации».

Сообщаем, что в результате камеральной проверки по материалам лесоустройства и публичной кадастровой карты установлено, что проектируемый объект: «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер № Ф08017484 в морском порту Темрюк согласно приложенной схеме, не имеет наложений (пересечений) с землями государственного лесного фонда.

Земельный участок был наложен на планшеты лесоустройства соответствующего лесничества примерно и схематично в виду отсутствия оцифрованных планшетов лесоустройства.

С уважением,
Заместитель руководителя
ГКУ КК «Комитет по лесу»

Д.И. Семенов

Станиславская Л. А.
тел/факс: 8(86166) 33-8-42



Приложение 1.5. Сведения об отсутствии полезных ископаемых, водно-болотных угодий, мест складирования отходов, объектах культурного наследия, источников водоснабжения, о территориях традиционного природопользования, о СЗЗ и др.



**УПРАВЛЕНИЕ
АРХИТЕКТУРЫ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН**

Ленина ул., 14, г. Темрюк,
Краснодарский край, 353500

тел.: (86148)5-35-45

06.12.2021 № 17-4689/21-20

На № _____ от _____

Директору
ООО «Инженерные изыскания»

В.В. Кухарчук

О представлении информации

Уважаемая Валентина Владимировна!

По вопросу представления информации относительно объекта «Морской терминал по перегрузке нефтепродуктов». Причалы №№ 5,6», расположенного по адресу: Россия, Краснодарский край, г. Темрюк, Порт Темрюк, сообщаем:

В соответствии со схемой территориального планирования муниципального образования Темрюкский район, утвержденной решением XLII сессии Совета муниципального образования Темрюкский район IV созыва от 30 марта 2007 года № 616 (в редакции решения X сессии Совета муниципального образования Темрюкский район VI созыва от 25 марта 2016 года № 100), с генеральным планом Темрюкского городского поселения Темрюкского района, утвержденным решением XXII сессии Совета Темрюкского городского поселения Темрюкского района IV созыва от 27 октября 2020 года № 137 «О внесении изменений в решение XX сессии Совета Темрюкского городского поселения Темрюкского района II созыва от 23 ноября 2010 года № 127 «Об утверждении генерального плана Темрюкского городского поселения Темрюкского района»:



- 1) свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов в районе размещения объекта изысканий отсутствуют;
- 2) на участке изысканий особо ценные сельскохозяйственные угодия отсутствуют;
- 3) на участке изысканий месторождения полезных ископаемых отсутствуют;
- 4) на участке изысканий территории водно-болотных угодий и ключевых орнитологические территории отсутствуют;
- 5) на участке изысканий стационарные места складирования снега, станции снеготаяния отсутствуют;



- 6) на участке изысканий объекты культурного наследия отсутствуют;
- 7) в районе размещения объекта изысканий поверхностные и подземные источники водоснабжения и водопроводы питьевого назначения и их зоны санитарной охраны отсутствуют;
- 8) участок изысканий расположен в зоне затопления территории г. Темрюк Темрюкского городского поселения Темрюкского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Кубань 1% обеспеченности;
- 9) в районе исследований зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют;
- 10) территории традиционного природопользования согласно (№ 82-ФЗ) коренных малочисленных народов РФ на участке изысканий отсутствуют;
- 11) на участке изысканий зоны санитарной охраны источников водопользования населения и их санитарно-защитные зоны (разрывы) отсутствуют;
- 12) экологическое (или иное) обременение, находящееся под особым контролем государства (или исполнительного органа, уполномоченного им) в районе размещения объекта изысканий отсутствует;
- 13) на участке изысканий охранные зоны кладбищ отсутствуют;
- 14) участок изысканий расположен в границах приаэродромной территории - Граница 7-ой подзоны ПАТ. Контур 2, территория аэродрома совместного базирования Анапа (Витязево);
- 15) участок изысканий расположен вне границ округов санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительной местности и курортов;
- 16) участок изысканий расположен в границах СЗЗ предприятий, сооружений и других объектов;
- 17) участок изысканий расположен вне границ особо охраняемых природных территорий;
- 18) леса, защитные и особо защитные участки леса на территории производства работ отсутствуют;
- 19) на участке изысканий защитные и особо защитные участки, на которых расположены земли лесного фонда работ отсутствуют;
- 20) лесопарковые зеленые пояса (зоны) в районе размещения объекта изысканий отсутствуют;

Исполняющий обязанности
начальника управления
архитектуры и градостроительства,
начальника отдела градостроительства

 С.Б. Бокарева

С.Е. Бордюг 
Н.Д. Шевчук 
8(86148) 5-35-44

**Приложение 1.6. Сведения о наличии полезных ископаемых**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

**Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю**

ул. Красная, д. 19, г. Краснодар,
Россия, 350063
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

08 НОЯ 2021

№ *КК-КК-1000-08-31/1138*

на № _____ от _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 0216**об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки**

Выдано:

Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю
Департамента по недропользованию по Южному федеральному
округу (Краснодарнедра)

(наименование территориального органа Федерального агентства по недропользованию)

1. Заявитель: ООО «Грис» ИНН 2352051804, ОГРН 1152352000591
(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, ИНН, ОГРН, для физического лица - фамилия, имя, отчество)
2. Данные об участке предстоящей застройки:
Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк.
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)
3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.
4. Срок действия заключения два года

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля



1992 г. N 2395-1 "О недрах".

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации "О недрах", постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492 "Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация".

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) прилагаются.

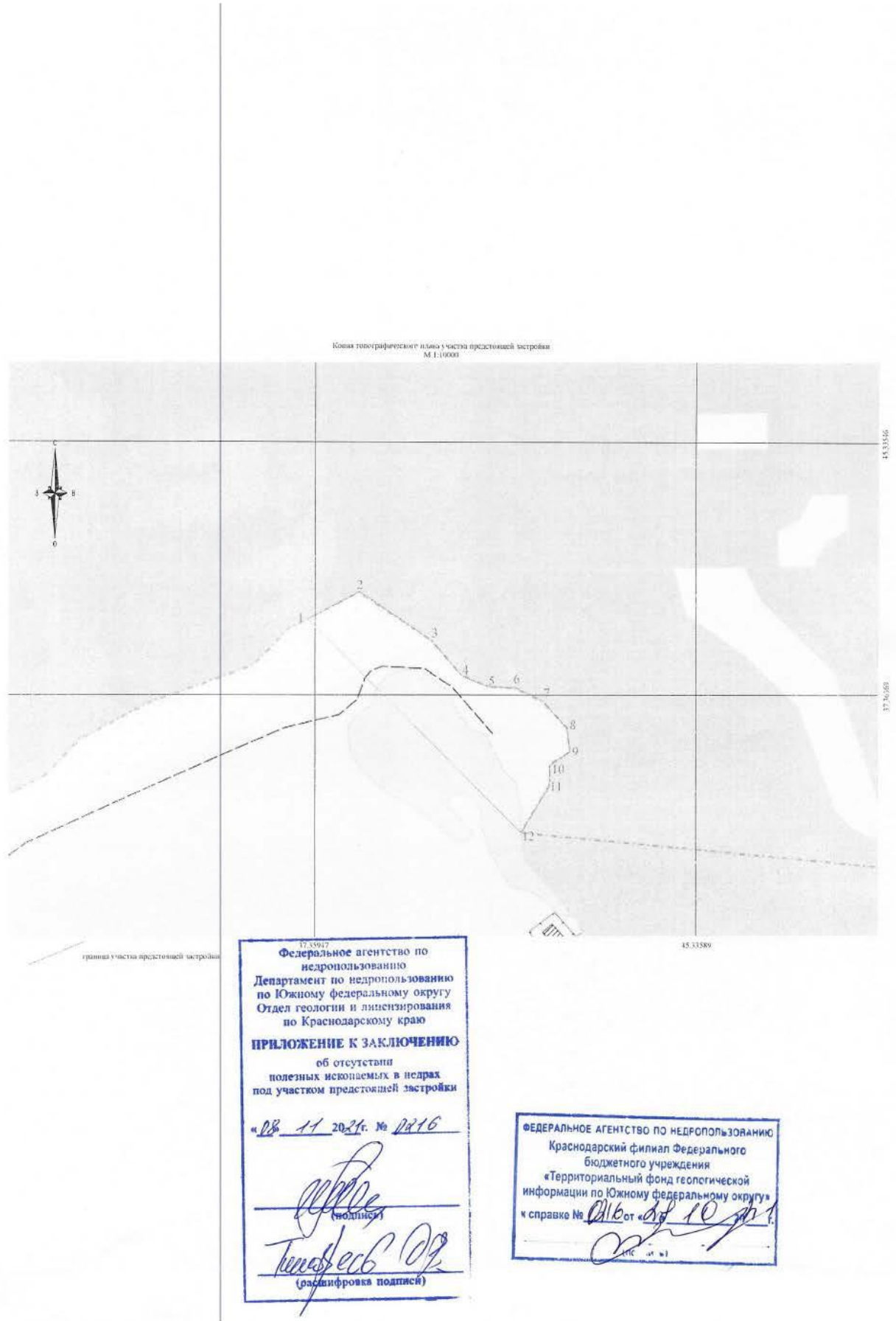
Начальник отдела



Д.В. Тимофеев

И. Л. Кухарев  (Подпись)

М.В. Чернова тел. 259-92-60





Географические координаты угловых точек участка предстоящей застройки
Система координат WGS84 г.ггг

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45.33647	37.35935
2	45.33678	37.36011
3	45.33644	37.36085
4	45.33620	37.36117
5	45.33609	37.36149
6	45.33608	37.36176
7	45.33597	37.36203
8	45.33579	37.36228
9	45.33562	37.36231
10	45.33553	37.36211
11	45.33537	37.36209
12	45.335057187	37.361754451

Система координат WGS84 г°м'с"

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45°20'11.292"	37°21'33.660"
2	45°20'12.408"	37°21'36.396"
3	45°20'11.184"	37°21'39.060"
4	45°20'10.320"	37°21'40.212"
5	45°20'9.924"	37°21'41.364"
6	45°20'9.888"	37°21'42.336"
7	45°20'9.492"	37°21'43.308"
8	45°20'8.844"	37°21'44.208"
9	45°20'8.232"	37°21'44.316"
10	45°20'7.908"	37°21'43.596"
11	45°20'7.332"	37°21'43.524"
12	45°20'6.206"	37°21'42.316"

Топографические координаты угловых точек участка предстоящей застройки
(GB:2294 - ГСК-2011 зона 7)

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	5023748.459	7371511.408
2	5023781.699	7371571.682
3	5023742.731	7371628.916
4	5023715.547	7371653.456
5	5023702.811	7371678.290
6	5023701.269	7371699.431
7	5023688.614	7371720.346
8	5023668.210	7371739.535
9	5023649.269	7371741.503
10	5023639.585	7371725.622
11	5023621.835	7371723.693
12	5023587.605	7371696.683



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ
(Севзапнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1
тел. (812) 352-30-13, факс (812) 352-26-18
e-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru
<http://szfo.rosnedra.gov.ru/>

25.10.2021 № 01-03-06/6167
на № 420 от 17.10.2021
6465 18.10.2021

О выдаче заключения

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Направляем Вам заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах
№ 504 Ш от 25.10.2021.

Приложение: Заключение № 504 Ш от 25.10.2021, на 5 л. в 1 экз.

Начальник

А.Е. Растрогин

Исполнитель: Соколова Татьяна Константиновна
Тел.: 8(812) 351-88-31
geol@sevzapnedra.nw.ru



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедр)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ
(Севзапнедра)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 504 Ш

**об отсутствии полезных ископаемых в недрах
под участком предстоящей застройки**

Выдано: Департаментом по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) 25.10.2021

(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грис»
(ООО «Грис», ИНН 2301032923, ОГРН 1152352000591)

(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки: РФ, Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)

3. Сведения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки:

А. Сведения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки	Полезные ископаемые отсутствуют
Б. Сведения об отсутствии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр	Полезные ископаемые отсутствуют

4. Срок действия заключения: 25.10.2022

(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГГГ)

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах".

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства



Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация»

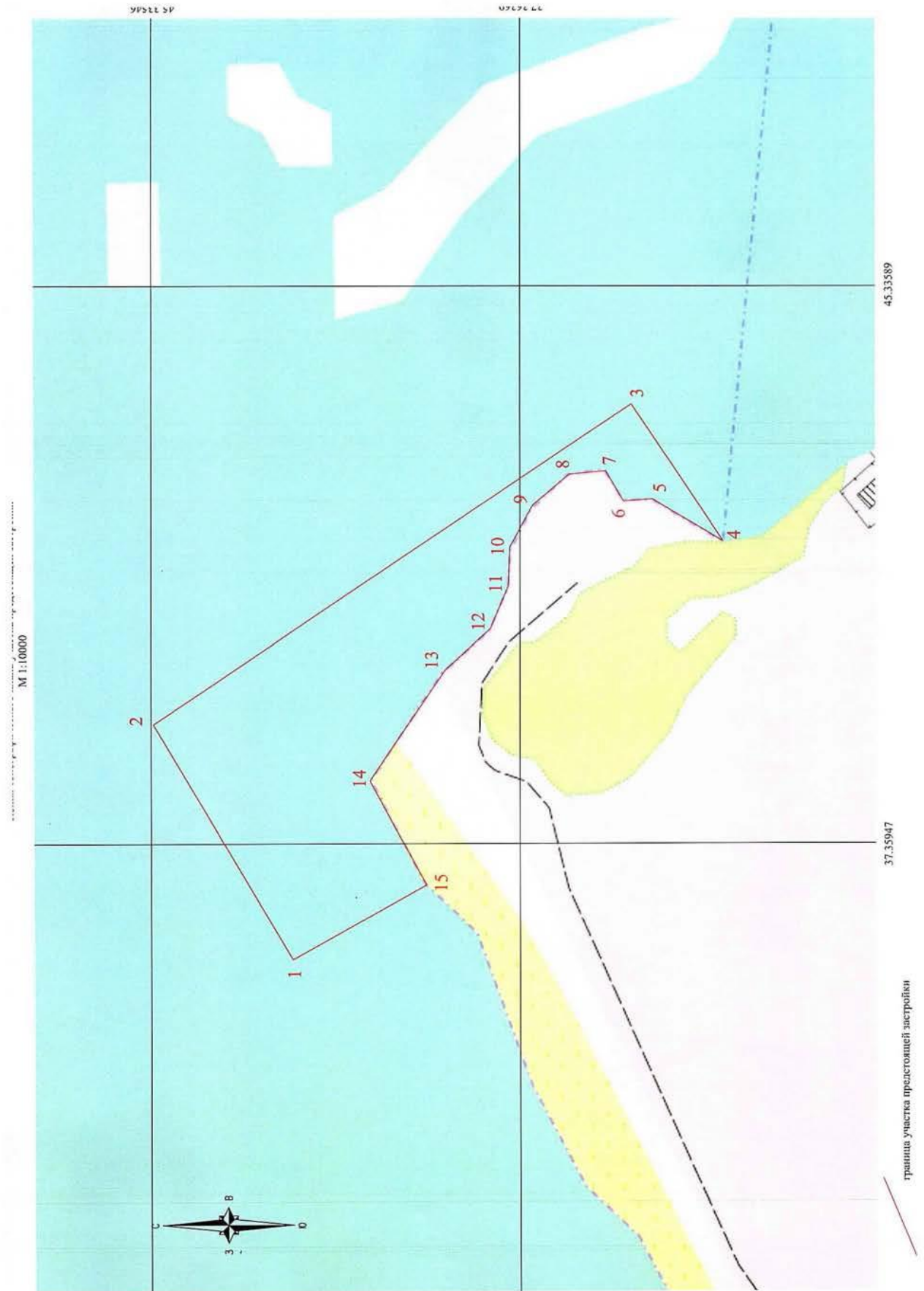
Неотъемлемые приложения:

1. Копия плана участка предстоящей застройки со сведениями о географических координатах (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.
2. Сведения о географических координатах (в соответствии с заявочными материалами) на 2 л.

Начальник



А.Е. Растрогин





Географические координаты угловых точек участка предстоящей застройки
Система координат WGS84 г.гг

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45.337457592	37.358864277
2	45.337924683	37.359640698
3	45.335524259	37.362530990
4	45.335057187	37.361754451
5	45.33537	37.36209
6	45.33553	37.36211
7	45.33562	37.36231
8	45.33579	37.36228
9	45.33597	37.36203
10	45.33608	37.36176
11	45.33609	37.36149
12	45.33620	37.36117
13	45.33644	37.36085
14	45.33678	37.36011
15	45.33647	37.35935

Система координат WGS84 г°м'с"

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45°20'14.847"	37°21'31.911"
2	45°20'16.529"	37°21'34.707"
3	45°20'7.887"	37°21'45.112"
4	45°20'6.206"	37°21'42.316"
5	45°20'7.332"	37°21'43.524"
6	45°20'7.908"	37°21'43.596"
7	45°20'8.232"	37°21'44.316"
8	45°20'8.844"	37°21'44.208"
9	45°20'9.492"	37°21'43.308"
10	45°20'9.888"	37°21'42.336"
11	45°20'9.924"	37°21'41.364"
12	45°20'10.320"	37°21'40.212"
13	45°20'11.184"	37°21'39.060"
14	45°20'12.408"	37°21'36.396"
15	45°20'11.292"	37°21'33.660"

Топографические координаты угловых точек участка предстоящей застройки
(GB:2294 - ГСК-2011 зона 7)

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	5023858.994	7371475.573
2	5023909.666	7371537.488
3	5023638.276	7371758.609
4	5023587.605	7371696.683
5	5023621.835	7371723.693
6	5023639.585	7371725.622
7	5023649.269	7371741.503
8	5023668.210	7371739.535



9	5023688.614	7371720.346
10	5023701.269	7371699.431
11	5023702.811	7371678.290
12	5023715.547	7371653.456
13	5023742.731	7371628.916
14	5023781.699	7371571.682
15	5023748.459	7371511.408

Топографические координаты угловых точек участка предстоящей застройки
(GB:2215 - МСК-23 зона 1 Краснодарский край (v.2))

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	511681.990	1251165.560
2	511733.430	1251226.820
3	511464.900	1251451.310
4	511413.460	1251390.040
5	511448.022	1251416.611
6	511465.792	1251418.316
7	511475.674	1251434.070
8	511494.586	1251431.864
9	511514.742	1251412.422
10	511527.130	1251391.353
11	511528.405	1251370.197
12	511540.824	1251345.209
13	511567.691	1251320.332
14	511605.927	1251262.620
15	511571.935	1251202.782

Генеральный директор ООО «Грис»



Д.А. Павлов

**Приложение 1.7. Сведения из водного реестра****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.ruОт 12.11.2021 № 06-09/652/21
На _____ от _____Генеральному директору
ООО «Грис»

В.В. Кухарчук

ул. Мира, д. 152А,
г. Темрюк, 353501

Уважаемая Валентина Владимировна!

Рассмотрев Ваше заявление исх. № 758 от 08.11.2021 (вх. № 770 ГУ от 08.11.2021), сообщаем следующее.

Информируем Вас о том, что Темрюкский залив, Глухой канал, затон Чайкин, затон Чирчик, затон Газовиков являются частью Азовского моря.

Сведения по формам: 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов»; 2.14 – гвр «Зоны с особыми условиями их использования» для указанного водного объекта – Азовское море направляются приложением.

Приложение: формы 2.13 – гвр, 2.14 – гвр на 2 л. в 1 экз.

Врио руководителя

С.Б. Буракова

Корсун Галина Сергеевна
главный специалист-эксперт ОБХ
8 (861) 253-73-12



2.4.2 Зоны с особыми условиями их использования. (форма 2.14-гвр)

Бассейновый округ: Моря(части морей) и океаны

1 Наименование водного объекта (река, озеро, водохранилище, пруд, временный водоток и др.)	2 Идентификационный номер водного объекта	3 Статус охранной зоны, реквизиты акта, которым установлена	4 Параметры, м		5 режим охраны	6 Особые отметки
			координаты, ширина, площадь, км ²			
Моря (части морей) и океаны						
Азовское море	00Г00000115000000000010	Статус: Зона затопления. Документ: от 4.6.2021 №76-пр	Краснодарский край, Темрюкский район, п. Чушка. Площадь зоны затопления - 0,69.		В соответствии со статьей 67.1 Водного кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления устанавливаются ограничения хозяйственной и иной деятельности	Предложения подготовлены Департаментом по архитектуре и градостроительству Краснодарского края. Установление границ зон затопления, подтопления территорий в границах населенных пунктов муниципальных образований город Краснодар, Белореченский район, город-курорт Сочи, Курганинский район, Туапсинский район, Темрюкский район Краснодарского края
Азовское море	00Г00000115000000000010	Статус: Зона подтопления. Документ: от 4.6.2021 №76-пр	Краснодарский край, Темрюкский район, п. Чушка. Площадь зоны подтопления определенной в отношении территорий, прилегающих к зоне затопления - 0,06		В соответствии со статьей 67.1 Водного кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления устанавливаются ограничения хозяйственной и иной деятельности	Предложения подготовлены Департаментом по архитектуре и градостроительству Краснодарского края. Установление границ зон затопления, подтопления территорий в границах населенных пунктов муниципальных образований город Краснодар, Белореченский район, Туапсинский район, Темрюкский район Краснодарского края





2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)


Водный объект: 00Г00000115000000000010 - Азовское море;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Параметры к назначению размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос (протяженность, площадь акватории)	Параметры		Особые отметки
			водоохранной зоны	прибрежной защитной полосы	
1	2	3	4	5	6
Моря (части морей) и океаны					
Азовское море	00Г00000115000000000010	Ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации	500	50	ГК № И-14-10 от 03.02.2015г. "Описание части границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Азовского моря". В соответствии с распоряжением Кубанского бассейнового водного управления от 02.09.2015 №252-р





Приложение 1.8. Сведения об ограничении работ на акватории



Федеральное агентство по рыболовству
Азово-Черноморский филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723.
Россия, 344002, г. Ростов-на-Дону, Береговая, 21в
Тел.: +7 (863) 262-48-50. Факс: +7 (863) 262-05-05
E-mail: azniirkh@vniro.ru

24.03.2022 № аз/240322-10
На № 3321 от 18.03.2022 *Таро*

О предоставлении мнения по ограничению работ

Руководителю
Азово-Черноморского территориального управления
Федерального агентства по рыболовству
И.В. Рулеву

ул. Береговая, 21 в,
г. Ростов-на-Дону, 344002
Тел.: (863) 200-11-97,
Факс: (863) 262-49-31,
E-mail: uprav-ter@yandex.ru

Уважаемый Игорь Владимирович!

В ответ на Ваш запрос от 18.03.2022 № 3321 о предоставлении мнения Азово-Черноморского филиала «ВНИРО» («АзНИИРХ») по вопросу ограничении работ в морском порту Темрюк, сообщаем следующее.

Производство работ в акватории порта Темрюк необходимо ограничить в период нереста хамсы азовской и сезонных миграций из Черного моря в Азовское и обратно сельди черноморско-азовской проходной, барабули, кефалей и других промысловых видов рыб с 20 марта по 31 мая.

Заместитель руководителя филиала

В.Н. Белоусов

Исп.: Мирзоян А. В.
8 (863) 262-43-66





Приложение 1.9. Сведения о наличии аэродромов и приаэродромных территориях



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ЮЖНОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)

Б. Садовая ул., д. 40, г. Ростов-на-Дону, 344002
Тел. (863) 269-65-00, факс (863) 272-67-93
e-mail: ugmtu@ugmtu.favt.ru

Генеральному директору
ООО «Грис»

Павлову Д.А.

gris1950@yandex.ru

09.09.2021 № Исх-6367/05/ЮМТУ

На № 611 от 09.09.2021

О согласовании строительства

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Считаю необходимым сообщить, что согласование размещения объектов в границах приаэродромных территорий, полос воздушных подходов и санитарно-защитных зон аэродромов с Южным МТУ Росавиации осуществлялось на период до **установления приаэродромных территорий в составе с 1 по 7 подзоны.**

На основании положений Земельного кодекса Российской Федерации приаэродромная территория является зоной с особыми условиями использования территории (ЗООИТ), в границах которой не допускается требовать согласования размещения зданий, сооружений или осуществления иных видов деятельности.

Таким образом, **после установления приаэродромных территорий в составе с 1 по 7 подзоны согласование размещение объектов нормами Федерального закона № 135-ФЗ с территориальным органом Росавиации не предусмотрено.**

С информацией об установленных приаэродромных территориях вы можете ознакомиться на сайте Южного МТУ Росавиации в разделе «Документы» - «Приаэродромные территории».

Кроме того, прошу также учесть, что если объект расположен вне границ приаэродромной территории аэродромов гражданской авиации согласование с Южным МТУ Росавиации не предусмотрено независимо от того, установлена приаэродромная территория или нет.

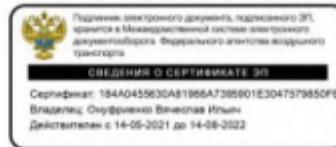
Данное письмо и приказ об установлении приаэродромной территории рекомендуем прикладывать при обращении за согласованием в администрации городов и муниципальных образований на территории которых полностью или частично расположена приаэродромная территория.

Дополнительно сообщаем, что проверку достоверности письма, подписанного электронной подписью, можно осуществить на сайте «Портал государственных



услуг» перейдя по ссылке: <https://www.gosuslugi.ru/pgu/eds>, выбрав для проверки сервис «ЭП – отсоединенная, в формате PKCS#7».

Заместитель начальника управления



В.И. Онуфриенко

Базаров Владимир Александрович
(863) 269 65 23

**Приложение 1.10. Сведения о рыболовных и рыбоводных участках****ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ****АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**Береговая ул., д. 21в, г. Ростов-на-Дону, 344002
тел. (863) 200-11-97, факс (863) 262-49-31
E-mail: uprav-ter@yandex.ruНа № 20.10.2021 715 от № 15451 17.10.2021Генеральному директору ООО «Грис»
Д.А. Павловуул. Мира, д. 152 «А»
г. Темрюк, Краснодарский край, 353500

gris1950@yandex.ru

О выделенных и предоставленных в пользование
рыболовных и рыбоводных участках

Уважаемый Дмитрий Александрович!

В соответствии с Вашим письмом от 17.10.2021 № 715 Азово-Черноморское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству сообщает, что в границах планируемого проведения работ рыболовные и рыбоводные участки отсутствуют.

Врио руководителя Управления

М.Ш. Платонова



Приложение 1.11. Справка о климатических характеристиках



Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
350000, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 36 тел. 262-41-61, 2 62-50-14

Приложение к № 410 кл 1702А от 28.10.2021г.

Генеральному директору
ООО «Грис»
Павлову Д.А.

На Ваш запрос № 551 от 18.08.2021 г. предоставляем Вам сведения о средних многолетних метеорологических характеристиках (за период 1977-2020гг.) по данным наблюдений метеостанции У Кубанская (Темрюк), ближайшей к рассматриваемому объекту: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный «Ф08017483» в морском порту Темрюк, расположенного: Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации $A=200$

2. Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца из средних максимальных значений	3. Расчетная средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца из средних минимальных значений	4. Расчетная средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца
плюс 25,3	Минус 0,2	плюс 24,2

5. Годовая повторяемость направлений ветра и штилей %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	17	21	5	10	17	9	9	3

6. Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% $U = 8,3$ м/сек.
Среднегодовая скорость ветра – 4,2 м/с.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим лицам, срок действия справки о многолетних метеорологических характеристиках пять лет.

Исполнитель
Богданова О.Г., Филиппова В.В.
01.10.2021 г.



Приложение 1.12. Справка о фоновых концентрациях



ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)
Лицензия № Р / 2019 / 3947 / 100 / Л от 01.11.2019 г.

Почтовый/юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Рашидлевская, 36 тел. (861) 262-41-61

Исх. № 410кл 1702 А от 28.10.2021г.

Генеральному директору
ООО «Грис»
Павлову Д.А.

На № 551 от 18.08.2021г.

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

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный «Ф08017483» в морском порту Темрюк.

Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район): Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк.

Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный «Ф08017483» в морском порту Темрюк по адресу: Краснодарский край, Темрюкский район, морской порт Темрюк, 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 диоксид	Дигидросульфид	Бенз(а)пирен
мг/м ³					нг/м ³
0,260	0,018	2,3	0,076	0,003	2,0

Представленные значения фоновых концентраций действительны на период с 2021 по 2023гг. (включительно). Справка может использоваться только в целях ООО «Грис» для объекта: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный «Ф08017483» в морском порту Темрюк 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

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



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рыбохозяйственная характеристика

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» (ФГБНУ «ВНИРО»)
Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Азово-Черноморского филиала
ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») _____
Е.А. Кожурин
_____ 2022 г.



ОТЧЕТ
О ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЕ
по теме:

**«Рыбохозяйственная характеристика участка акватории Темрюкского залива по
реконструкции объектов: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный №Ф08017483
в морском порту Темрюк и «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер
№Ф08017484 в морском порту Темрюк»**

(Договор № СОВ 27042263 от 27.04.2022 г. с ООО «Балтморпроект СПб»)

Заместитель руководителя филиала,
канд. биол. наук

Т.О. Барабашин

Заместитель начальника центра
водных биоресурсов

О.В. Стрельченко

Ростов-на-Дону 2022



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заместитель начальника центра
водных биоресурсов

О.В. Стрельченко

Руководитель группы

А.В. Мирзоян



РЕФЕРАТ

Отчет: 30 страниц, 6 таблиц, 1 рисунок, 20 источников.

Объектом исследований является экосистема Темрюкского залива по объекту: «Мол ограждающий Восточный» инвентарный №Ф08017483 в морском порту Темрюк и «Мол ограждающий Западный» инвентарный номер №Ф08017484 в морском порту Темрюк».

Цель работы – на основе имеющихся данных о составе ихтиофауны и характеристике кормовой базы рыб (фитопланктон, зоопланктон, зообентос) составить рыбохозяйственную характеристику данного водного объекта.

В работе представлены данные, полученные сотрудниками Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») в ходе экологических исследований, а также из опубликованных материалов по состоянию кормовой базы рыб и водных биологических ресурсов Азовского моря.

Представленные материалы могут быть использованы в природоохранных исследованиях, связанных с оценкой ущерба водным биологическим ресурсам водных объектов при осуществлении хозяйственной деятельности в водоохраных зонах.



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Краткая физико-географическая характеристика района	6
2 Материал и методы исследований	9
3 Характеристика кормовой базы рыб участка акватории Темрюкского залива	10
4 Рыбохозяйственная характеристика участка акватории Темрюкского залива	16
Список использованных источников	27



ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается неуклонный рост хозяйственной деятельности на водоемах. Все виды работ, связанные со строительством и эксплуатацией объектов на водоемах, оказывают многофакторное влияние на гидрологические характеристики и биоценозы рек, озер, водохранилищ, морей. При этом наносится ущерб рыбному хозяйству, что требует научно обоснованной регламентации таких работ, разработки и осуществления природоохранных мероприятий, а также компенсации потерь. В связи с этим актуальной проблемой является охрана и рациональное использование биоресурсов водоемов.

Нарушение биологического равновесия в сложившихся экосистемах приводит к нежелательным изменениям в них и в регионе в целом. Величина потерь рыбной продуктивности зависит от целого ряда факторов, отрицательные последствия которых наблюдаются в течение длительного времени.

Существенный ущерб рыбному хозяйству причиняет и хозяйственная деятельность в прибрежных районах моря, при этом нарушается перераспределение естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

В случаях, когда ущерба избежать невозможно, природоохранные и рыбохозяйственные организации ставят вопрос об осуществлении компенсационных мероприятий. В соответствии с действующими нормативными документами для объектов, строительством которых будут наноситься ущербы рыбному хозяйству, выполняется рыбохозяйственное обоснование, которое должно содержать расчет ущербов рыбному хозяйству и компенсационные мероприятия.



1 Краткая физико-географическая характеристика района

Реконструкция объектов: «Мол ограждающий Восточный» и «Мол ограждающий Западный» предусматривается на акватории порта Темрюк. Порт Темрюк расположен в Темрюкском заливе Азовского моря в районе впадения в него реки Кубань (со стороны левого берега), в 2-х милях к юго-западу от устья и в 4-х километрах к западу от города Темрюк. Район участка работ и местоположение порта Темрюк представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Район участка работ и местоположение порта Темрюк



В географическом отношении территория представляет собой юго-западную часть Азово-Кубанской низменности. Местность в основном низменная приморская равнина почти плоская с многочисленными мелкими понижениями, которые заросли тростником и постоянно или временно заполнены водой (болота, плавни). Часто встречаются мелкие и средние озера, соединенные между собой протоками. Абсолютные отметки местности 1-3 метра. Большую площадь в пределах низменности занимают лиманы. Самыми крупными из них являются Курчанский и Ахтанизовский, площадь которых составляет несколько десятков квадратных километров каждый. Глубина лиманов обычно не превышает 1-1,5 м, дно илистое.

В южной части низменной равнины хорошо выделяется в рельефе так называемая Курчанская гряда, состоящая из нескольких холмов, имеющих плавные очертания, и вытянутых в направлении СЗ-ЮВ. Ширина гряды в основании – 2-4 км, максимальная высота – 122 метра. В западной части, между Азовским морем и Ахтанизовским лиманом находится другая, менее выраженная в рельефе гряда. Эти две гряды являются самыми восточными из целой серии аналогичных гряд Таманского полуострова, образующих там характерный грядово-холмистый рельеф.

Вдоль самого берега Темрюкского залива, начиная от устья р. Кубани и далее на северо-восток протягивается невысокий береговой вал, как бы отделяя от моря всю остальную низменность. Высота вала – до 3-х метров, ширина – несколько десятков (до 100) метров.

Климат. Район можно характеризовать как континентальный умеренных широт с некоторыми чертами морского. Сравнительно мягкая пасмурная зима, очень теплое лето с засухами в отдельные годы и теплая осень с высокой относительной влажностью характерны для данного района. Из особо опасных явлений можно отметить образующиеся в море смерчи и шквалы во время гроз.

Существенное влияние на гидрологический режим района оказывают ветер, течения, сгоны, нагоны и перемешивание водных масс.

Характерной особенностью режима течений Азовского моря, обусловленной его мелководностью, морфометрическими характеристиками и ветровым режимом, является их большая изменчивость. При активизации атмосферной деятельности почти сразу же создаются ветровые, а несколько позже и компенсационные течения. Скорость и направление ветра в основном определяют скорость и направление течения. Схема общего результирующего переноса воды, слагающегося из отдельных разнонаправленных перемещений, зависящих от направления ветра и речного стока, предложена Н.М. Книповичем (1932). Согласно этой схеме, воды из Таганрогского залива распространяются



вдоль северного побережья моря на запад, затем на юг и вдоль южного побережья на восток. Однако, в режиме реального времени схемы течений Азовского моря существенно отличаются. Преобладающая *скорость течений* в Азовском море 0,2—0,4 уз, максимальная 1,0—1,5 уз. В период действия сильных и продолжительных ветров скорость течений достигает 2,5 уз.

Своеобразие гидрологического режима Темрюкского залива связано с его местоположением в Азовском море и определяется следующими основными факторами: существенной изменчивостью глубин на прибрежной акватории и в мористой части, значительным влиянием пресного стока р. Кубани; осолоняющим воздействием процессов водообмена с сопряженными акваториями Азовского моря, и с водными массами северо-западной части района, находящегося под влиянием черноморской адвекции.

Уровень моря. Средний уровень Азовского моря (1925-1977 гг.) ниже Балтийского приблизительно на 30 см. В порту Темрюк средний уровень, определенный в шестидесятые годы, равен 466 см или минус 34 см в БСВ. Сезонные изменения среднемесячных уровней около 20 см; более высокие уровни отмечаются в мае-июне, низкие - в октябре-ноябре.

Наблюдается тенденция к подъему уровня моря. За последние 20 лет среднегодовые уровни изменялись в пределах 471-494 см.

Приливные колебания уровня в порту Темрюк незначительны, наблюдаются на фоне сгонно-нагонных колебаний, чаще имеющих место осенью и зимой. Нагонными являются ветры от северного направления, наиболее сильные нагоны бывают при северо-восточных штормах, отличающихся наибольшей повторяемостью, силой и продолжительностью. Сгонными являются ветры от южного направления. Сгонные характеристики вод в порту менее выражены по сравнению с нагонными.

Ледовый режим. Ледовые явления могут иметь место с конца ноября по март. Особенностью ледового режима является непостоянство ледовых условий: лед может превращаться из неподвижного в подвижный, исчезать и снова появляться. Ледовые условия не создают практически серьезных препятствий для навигации, порты функционируют круглый год и только в особо суровые зимы акватория порта замерзает на короткий период (20-30 дней). Лед обычно появляется в начале января и исчезает в начале марта. Толщина льда в среднем около 20 см; за последние годы она не превышала 25 см, хотя в более ранние годы достигала 50 см.

Температура поверхностного слоя моря, включая акваторию Темрюкского залива, связана со временем года. Среднегодовая температура воды составляет 12,4°C. Самая низкая средняя температура в январе-феврале (1°C). С марта она быстро повышается и в мае достигает 18° С. Летом в прибрежной зоне температура может достигать 30°C, хотя



преимущественно составляет 22-25°C. Отрицательные значения отмечаются в период с ноября по март.

Средняя *соленость* воды Азовского моря составляет 9,1‰ и в течение года изменяется в пределах 7,9-10,4‰. Абсолютные изменения в пределах 0,5-15‰, но в 82% случаев в 1981- 1985 гг. соленость была в пределах 8-12‰, и лишь в 5% случаев отмечалось соленость менее 4‰. В настоящее время прослеживается устойчивое повышение солености воды Азовского моря.

2 Материалы и методы исследований

При разработке рыбохозяйственной характеристики использованы данные полевых исследований института и учетных ихтиологических съемок в Азовском море, включая акваторию Темрюкского залива и район Керченского предпролива, а также литературные источники.

Оценка кормовой базы осуществлялась на основании изучения фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Сбор и обработка гидробиологического и ихтиологического материала проводились по методикам, изложенным в сборнике ФГБНУ «АзНИИРХ» «Методы рыбохозяйственных и природоохранных исследований в Азово-Черноморском бассейне. - Ростов-на-Дону, 2005» и других руководствах (Абакумов, 1983).

Пробы фитопланктона отбирались батометром системы Молчанова и фиксировались формалином до 2 %-ной концентрации. Камеральную обработку проводили с использованием осадочного метода.

Пробы по зоопланктону отбирались сетью Джели путем тотального облова всей водной толщи и сетью Апштейна - фильтрацией 100 л воды. Сети сшиты из газового сита № 72. Пробы фиксировались 4 % формалином и с использованием стандартного счетно-весового метода обрабатывались в камере Богорова под микроскопом.

Зообентос отбирался с помощью дночерпателя Петерсена площадью захвата 0,1 м². Каждый раз на станции бралось по две выемки грунта. Отобранные пробы отмывались от излишков грунта, помещались в склянки, фиксировались 4 % раствором формалина, этикетировались, и дальнейшая их обработка производилась в лабораторных условиях. Данные по биомассе пересчитывались на 1 м².

Видовая принадлежность гидробионтов устанавливалась по определителям (Прошкина-Лавренко, 1963; Определитель..., 1968; Определитель..., 1969; Тевяшова, 2009; Определитель..., 2004; Кантор, Сысоев, 2005).

Сбор и обработку ихтиологического материала осуществляли по общепринятым методикам. Видовую принадлежность рыб устанавливали с помощью руководств Дирипаско и др. (2001); Емтыль М.Х. и Иваненко А.М. (2002).



Состав ихтиофауны анализировался в основном по литературным данным, состояние и характеристика промысловых ресурсов – по данным Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») за последние годы, который проводил плановые исследования в Азовском море. При проведении ихтиологических исследований пробы ихтиопланктона в прибрежной и центральной части Темрюкского залива отбирались в весенне-летний период над глубинами от 4 до 11 м. Икру, личинок и молодь рыб отлавливали с помощью ихтиопланктонной сети ИКС-80. Кроме того, в узкоприбрежной зоне в этот же период проводили обловы мальковой волокушей.

Работы в акватории порта Темрюк проводились в зимний (февраль) и ранний весенний (март) периоды.

3 Характеристика кормовой базы рыб участка акватории Темрюкского залива

Одним из наиболее важных факторов, влияющих на выживаемость рыб, является кормовая база. На ранних этапах онтогенеза она может лимитировать численность поколений, а на более поздних – значительно влиять на темп роста, упитанность, скорость полового созревания.

Кормовые ресурсы водоема составляют:

- органическое вещество, которое в пищу используют гетеротрофные бактерии;
- органический детрит, образующийся за счет отмирания растительности и фитопланктона;
- микроводоросли, являющиеся основой питания водных животных (ракообразные, рыбы);
- беспозвоночные, которые преобладают в зоопланктоне и представляют собой вместе с коловратками основу пищевой кормовой базы планктоядных рыб;
- зообентос (моллюски, донные ракообразные, черви, личинки насекомых) – корма для бентофагов.

О продукционных свойствах и рыбохозяйственной ценности водных объектов судят по средним показателям биомассы планктона и бентоса, считая их показателями всей кормовой базы.

Фитопланктон в районе порта Темрюк отличается многообразием, что в целом характерно для флоры Темрюкского залива, формирующейся под влиянием черноморских вод и пресного стока р. Кубань. В состав альгоценоза входят водоросли из 7 систематических отделов: Cyanophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Cryptophyta. Основу видового разнообразия создают морские и солоноватоводные формы диатомовых и динофитовых водорослей, довольно разнообразны



представители пресноводного комплекса – синезеленые, зеленые и эвгленовые. По многолетним данным весной в сообществе преобладают диатомовые водоросли, формирующие до 80 % общей биомассы. В доминирующий комплекс входят *Skeletonema costatum*, *Cyclotella tuberculata*, *Coscinodiscus radiatus*, *Thalassiosira excentrica* и др. Общая численность фитопланктона весной в районе порта Темрюк составляет 300,0 млн кл./м³, общая биомасса – 190,0 мг/м³ (таблица 1).

Таблица 1 – Количественные показатели развития фитопланктона в районе порта Темрюк

Показатели	Весна	Лето	Осень	Зима	Среднегодовая
Общая численность, млн кл./м ³	300,0	660,2	47,9	5 033,2	1 510,28
Общая биомасса, мг/м ³	190,0	1 260,0	2 205,0	1 643,0	1 324,50

Летом видовое разнообразие и количественное развитие фитопланктона возрастает. Общая численность составляет 660,2 млн кл./м³, общая биомасса – 1260 мг/м³. Основу планктона формируют диатомовые и динофитовые водоросли, составляющие в сумме 75 % общей биомассы фитопланктона. В диатомовом комплексе доминируют *P. calcar-avis*, *Coscinodiscus granii*, виды рода *Thalassiosira*; среди динофитовых руководящую роль в сообществе играет характерный компонент летнего азовского планктона *Prorocentrum micans*.

Осенью в исследуемом районе в массе развиваются диатомовые водоросли, на долю которых приходится около 90 % общей биомассы. В доминирующий комплекс входят *P. calcar-avis*, *C. granii*, *C. gigas*, *Cerataulina pelagica* и др. Общая численность фитопланктона осенью составляет 47,9 млн кл./м³, общая биомасса – 2205,0 мг/м³.

Зимой в составе фитопланктона порта Темрюк обнаружено 42 вида водорослей из 6 отделов: Cyanophyta, Bacillariophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Cryptophyta. Наибольшим видовым разнообразием отличаются диатомовые водоросли (18 видов), среди которых наиболее богат видами род *Nitzschia*. В сообществе присутствуют как планктонные, так и бентосные формы. В среднем общая численность фитопланктона в районе порта Темрюк составляет зимой 5033,2 млн кл./м³, общая биомасса – 1643 мг/м³. Отмечается массовое развитие доминанта холодноводного планктона диатомеи *Skeletonema costatum*. Доминирующий вид формирует 99,6 % общей численности и 93 % общей биомассы.

Средняя годовая биомасса фитопланктона оценивается на уровне **1 324,50 мг/м³**.

Зоопланктон. В целом на участке акватории работ зоопланктонное сообщество характеризуется богатым видовым составом, состоящим из 20 видов. Наиболее разнообразны временные планктеры и веслоногие ракообразные.



В весенний период зоопланктон в районе Темрюкского порта включает 10 видов, относящихся к 3 группам: коловратки – 1 вид, веслоногие ракообразные – 5 видов, временные планктеры – 4 вида. Доминируют коловратки и среди них холодолюбивые синхеты, которые составляют 89 % общей численности и 87 % общей биомассы. Веслоногие ракообразные играют несущественную роль в формировании биомассы, среди них доминирует *Acartia clausi*. Доля временных планктеров по численности и биомассе составляет 7 и 11 %, соответственно, среди них доминируют личинки усоногих раков. Средняя численность и биомасса зоопланктона весной составляет 16830 экз./м³ и 39,25 мг/м³ соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Количественные показатели зоопланктона Азовского моря в акватории порта Темрюк

Показатели	Весна	Лето	Осень	Зима	Среднегодовая
Численность, экз/м ³	16 830	53 726	25 772	14 807	27 783,75
Биомасса, мг/м ³	39,25	147,74	75,56	36,5	74,76

В летний период отмечено увеличение числа видов в зоопланктонном сообществе. Обычно летом планктонное сообщество включает 17 видов, относящихся к 4 группам: коловратки – 1 вид; веслоногие – 5 видов и ветвистоусые ракообразные – 1 вид, а также временные планктеры – 10 таксонов. Доминируют веслоногие ракообразные, составляя в среднем 94 % численности и 91 % биомассы. Повсеместно в комплексе веслоногих ракообразных основным является мелкий морской вид *Oithona davisae*. Ветвистоусые рачки малозначимы. Коловратки отмечены единично. Временные планктеры, среди которых наиболее распространены личинки усоногих раков, составляют в среднем по численности 6 % и по биомассе – 9 %. Общая численность зоопланктона в среднем соответствует 53726 экз./м³, биомасса – 147,74 мг/м³.

В осенний период видовой состав зоопланктона включает 12 видов, принадлежащих к 4 группам: коловратки – 1 вид, веслоногие – 5 видов, ветвистоусые – 1 вид, временные планктеры – 4 вида. Большинство отмеченных видов принадлежат к морскому комплексу. Основу биомассы формируют временные планктеры, составляющие 73% от общей, среди них основными биомассообразующими являются личинки усоногих раков. Веслоногие рачки по биомассе составляют 20 % при доминировании, как и летом, мелкого морского вида *Oithona davisae*. Ветвистоусые ракообразные осенью развиваются слабо. Количественные показатели развития зоопланктонного сообщества осенью снижаются по сравнению с летним периодом. В среднем численность зоопланктеров осенью составляет 25772 экз./м³, биомасса – 75,56 мг/м³.



В зимний период видовой состав зоопланктеров включает 15 видов: 2 вида коловраток, 9 видов веслоногих ракообразных и 4 вида временных планктеров. Среди коловраток основными являются холодолюбивые синхеты, среди веслоногих наиболее часто встречаются *Acartia tonsa* и *Calanipeda aquaedulcis*. Временные планктеры характеризуются доминированием на всех станциях личинок полихет. Средние значения количественных показателей на обследованной акватории составляют 14808 экз./м³ и 36,54 мг/м³, соответственно. Повсеместно доминируют синхеты, составляющие в среднем по численности – 94 % и по биомассе – 79 % от общих значений.

Среднее значение биомассы кормового зоопланктона в акватории порта Темрюк за год составляет **74,76 мг/м³**.

Зообентос. В составе донной фауны района преобладают средиземноморские морские виды, черноморские и каспийские реликты, генетически пресноводная фауна, а также вселенцы, натурализация которых прошла довольно успешно. Основу биомассы зообентоса составляют моллюски. По многолетним данным института развитие и направленность формирования зообентоса в Азовском море в последнее время (2010-2015 гг.) определяют осолонение водоема и повышенный в отдельные годы температурный режим. Устойчивый рост солености воды в Азовском море, вызванный снижением материкового стока, ростом испарения водной поверхности, увеличением объема компенсационных потоков через Керченский пролив, отмечается с 2007 г. (Отчет..., 2011, 2013, 2014).

В районе исследований в составе зообентоса отмечено 5 систематических групп – фораминиферы, полихеты, олигохеты, ракообразные и моллюски. Количество видов изменяется от 10 до 12. Количественные показатели развития бентоса представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика зообентоса в акватории порта Темрюк

Показатели	Весна	Лето	Осень	Зима	Среднегодовая
Численность, экз./м ²	30 070	12 033	9 812	7 492	14 851,75
Общая биомасса, г/м ²	24,9	12,3	5,5	76,4	29,78
Кормовая биомасса, г/м ²	24,9	12,3	5,5	42,9	21,40

По сезонам общая численность бентосных организмов изменяется от 9812 до 30070 экз./м². Максимальные показатели отмечены весной и обусловлены интенсивным развитием олигохет. Во все сезоны большую часть общей численности создают мелкие формы – фораминиферы, остракоды и олигохеты (до 85 %). Биомасса зообентоса изменяется от 5.5 до 24.9 г/м², и, как правило, является полностью кормовой. Наиболее высокими значениями биомассы бентоса характеризуется весенний период за счет доминирования краба-вселенца *Rhithropanopeus harrisi*. Значимую роль в общей и кормовой биомассе донных животных



играют полихеты *Nephtys hombergii*, *N. cirrosa*, *Melinna palmata*, *Neanthes succinea*, мелкие спиониды и серпулиды. Моллюски характеризуются более низким уровнем развития. Основу биомассы формируют 2 вида – двустворчатый моллюск *Abra segmenta* и мелкий брюхоногий моллюск *Hydrobia acuta*.

Зимой в составе донной фауны акватории порта Темрюк отмечен 21 вид беспозвоночных, относящихся к 9 крупным таксонам: фораминиферы, актинии, плоские черви, нематоды, полихеты, брюхоногие моллюски, двустворчатые моллюски и ракообразные. Сравнительно высоким видовым разнообразием характеризуются две группы макрозообентоса – полихеты (6 видов) и ракообразные (6 видов). Двустворчатые моллюски были представлены 4 видами, прочие группы – 1 видом. Численность беспозвоночных в донных биоценозах в среднем составляет 7492 экз./м², биомасса – 76,4 г/м². Максимальная биомасса зообентоса зарегистрирована на заиленной ракушке в биоценозе митилид *Mytilaster marioni*. В целом по акватории порта основу численности донных сообществ зимой формируют полихеты, на долю которых в среднем приходится 50 % общей численности, в роли доминантов выступают *Spio filicornis* и молодь спионид. По биомассе доминируют двустворчатые моллюски (93 %), преимущественно за счет разновозрастных групп *Mytilaster marioni* и единичных крупных особей *Cerastoderma glaucum*.

Доля кормового бентоса в общей биомассе донного сообщества достигает 56 %, кормовая фракция преимущественно представлена моллюсками.

Средняя годовая биомасса кормового зообентоса в акватории порта Темрюк составляет 21,40 г/м².

Ихтиопланктон и молодь рыб

В Азовском море, низовьях впадающих в него рек и прилежащих лиманах размножается более 35 видов рыб, которые в раннем онтогенезе могут облавливаться в море ихтиопланктонными сетями. Основной период размножения морских видов рыб на акватории Азовского моря, включая акваторию Темрюкского залива – май-июль.

При проведении ихтиологических исследований Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») пробы ихтиопланктона в прибрежной и центральной части Темрюкского залива отбирались в весенне-летний период над глубинами от 4 до 11 м. Кроме того, в узкоприбрежной зоне в этот же период проводили обловы мальковой волокушей. Среднегодовая численность ихтиопланктона (икра, личинки) и подростой молоди в южной части Темрюкского залива представлена в таблице 4.

Всего в уловах ихтиопланктонных сетей и мальковой волокуши встречается икра, личинки и подростая молодь (мальки) 18 видов промысловых видов рыб, средняя численность разных видов составляет 0,001- 1,272 шт./м³.

Таблица 4 – Средняя численность ихтиопланктона и подросшей молоди в южной части Темрюкского залива (май-июль), шт./м³

Вид рыб	Стадия развития	P, кг (средняя масса в пром. уловах)	T, годы возраст дост. пром. размеров	Численность, шт./м ³
ихтиопланктон (по данным обловов хтиопланктонной сетью ИКС-80)				
Хамса азовская	икра	0,008	1	0,934
Хамса азовская	личинка	0,008	1	0,053
Атерина черноморская	личинка	0,005	1	0,013
Пиленгас	икра	1,500	3	0,002
Пиленгас	личинка	1,500	3	0,001
Калкан азовский	личинка	1,000	3	0,003
подросшая молодь (по данным обловов мальковой волокушей)				
Тюлька	малек	0,005	1	1,121
Хамса азовская	малек	0,008	1	0,172
Атерина черноморская	малек	0,005	1	4,814
Пиленгас	малек	1,500	3	0,906
Тарань	малек	0,120	3	1,156
Уклея	малек	0,020	2	1,272
Густера	малек	0,100	3	0,257
Жерех	малек	0,800	3	0,148
Краснопёрка	малек	0,050	2	0,001
Серебряный карась	малек	0,400	3	0,001
Судак	малек	1,000	3	0,238
Перкарина	малек	0,007	1	0,001
Окунь	малек	0,030	2	0,178
Щука	малек	1,500	3	0,001
Барабуля	малек	0,015	1	0,001
Бычок кругляк	малек	0,050	1	0,239
Бычок сирман	малек	0,050	1	0,465

По результатам экологического мониторинга, выполненного ФГБНУ «АзНИИРХ» в осенний период 2015 г., средняя численность молоди на подходном канале и в акватории порта Темрюк изменялась в пределах 0,0008 – 0,0017 шт./м³. В уловах икорных сетей встречались мальки (подросшая молодь) 4 промысловых видов рыб (таблица 5). Низкая численность молоди в этот период года связана с окончанием нереста рыб в Азовском море и завершением ската подросшей молоди в море к местам зимовки.

Таблица 5 – Средняя численность ихтиопланктона в акватории порта Темрюк в осенний период 2015 г.



Вид рыб	Стадия развития	P, кг (средняя масса в пром. уловах)	T, годы возраст дост. промысловых размеров	Численность ихтиопланктона, шт./м ³
Хамса азовская	малек	0,008	1	0,0017
Уклея	малек	0,020	2	0,0008
Тарань	малек	0,120	3	0,0008
Густера	малек	0,100	3	0,0008

4 Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение участка акватории Темрюкского залива

Темрюкский залив Азовского моря имеет чрезвычайно важное значение для рыбного хозяйства. Акватория порта Темрюк расположена в непосредственной близости от опресненной зоны Азовского моря и выходит в Темрюкский залив. Наличие опресненной зоны у основных рукавов рек Кубань и Протока считается необходимым условием сохранения молоди проходных и полупроходных рыб, скатывающейся в море с естественных нерестилиц и выращенной на осетровых рыбоводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах.

Темрюкский залив является одним из самых важных районов нагула молоди, половозрелых и разновозрастных особей всех промысловых рыб Азовского моря. Здесь же пролегают основные миграционные пути тарани и судака к нерестилищам в Курчанском, Ахтанизовском, Куликовском и других лиманах и реках, впадающих в лиманы. Вдоль берегов залива часто мигрируют нерестовые скопления тюльки и бычков, на акватории залива размножаются хамса и пиленгас. Прибрежная зона залива – один из районов добычи тарани, здесь добывается значительная часть уловов судака, имеет место небольшой промысел тюльки ставными неводами.

В прибрежную зону Темрюкского залива молодь скатывается по р. Кубань из Куликовско-Курчанской системы лиманов и лимана Ахтанизовский. Лиман Курчанский является адаптационным водоемом для молоди осетровых видов рыб, выращенной на Темрюкском ОРЗ. По р. Кубань скатывается молодь осетровых видов рыб, выращенная на Краснодарском ОРЗ и выпущенная ниже Федоровского гидроузла. Кроме того, на акватории самого залива происходит нерест и первичный нагул молоди собственно морских видов рыб.

В целом на акватории юго-восточной части Азовского моря ихтиофауна представлена 53 видами, которые принадлежат к различными по происхождению и экологии группам. Следует выделить наиболее ценные виды рыб, обитающие в этом районе: проходные - сельдь, севрюга, русский осетр, белуга, рыбец, шемая; полупроходные - судак и тарань; морские - пиленгас, тюлька, хамса, бычки, камбала глосса; пресноводные – чехонь, окунь, жерех.



Ихтиофауна Темрюкского залива в районе работ представлена 66 видами и подвидами рыб, принадлежащими к 27 семействам (таблица 6).

Таблица 6 - Ихтиофауна Темрюкского залива

Семейства	Количество видов и подвидов	Виды и подвиды
Колочие акулы	1	Катран
Скатовые	1	Морской кот (хвостокол)
Осетровые	3	Белуга, русский осетр, севрюга
Сельдевые	4	Черноморско-азовская сельдь, пузанок, тюлька, шпрот
Анчоусовые	1	Хамса азовская
Карповые	10	Тарань, уклея, густера, краснопёрка лещ, рыбец, чехонь, карась серебряный, сазан, жерех
Щуковые	1	Щука
Атериновые	1	Атерина (песчанка)
Кефалевые	4	Лобан, остронос, сингиль, пиленгас
Саргановые	1	Сарган
Султанковые	1	Барабулька (султанка)
Скумбриевые	2	Скумбрия, пелагида
Ставридовые	1	Ставрида
Окуновые	4	Окунь, морской судак, судак, перкарина
Серрановые	1	Лавраки (морской карась)
Смаридовые	1	Смарида (морской окунь)
Горбылевые	1	Светлый горбыль
Бычковые	12	Травяник, цуцик, гонец, кнут, песочник, кругляк, рыжик, сирман, бычок-книповича, поматосхистус микропс, азовская пуголовка, звездчатая пуголовка
Колюшковые	1	Трехиглая колюшка
Камбаловые	3	Азовская камбала (калкан), глосса, морской язык
Тресковые	1	Морской налим
Морские иглы	5	Морское шило, черноморская длиннорылая игла, черноморская шиповатая игла, черноморская пухлощекая игла, морской конек
Луфаревые	1	Луфарь
Спаровые	1	Морской карась
Губановые	1	Зеленушка
Морские собачки	2	Морские собачки звонимера и сфинкс
Скорпеновые	1	Морской ерш (скорпена)



Темрюкский залив Азовского моря – важнейший район миграций и нереста для рыб Азово-Черноморского бассейна. Около 20 видов рыб ежегодно проходят через акваторию Темрюкского залива, совершая нагульные, нерестово-нагульные и зимовальные миграции. Наиболее ценными из них являются: азовская хамса, черноморско-азовская проходная сельдь, пиленгас, азово-черноморские кефали, барабуля, ставрида. Кроме того, весной и осенью через Темрюкский залив и Керченский пролив в Азовское море и обратно мигрирует целый ряд второстепенно промысловых (акула-катран, скат-хвостокол) и «прочих морских» рыб.

В составе ихтиофауны Темрюкского залива отмечен ряд редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – азовская белуга, светлый горбыль, также рыбы, отнесенные к категории особо ценных видов водных биоресурсов – русский осетр, севрюга, белуга, и ценных видов водных биоресурсов – камбала-калкан.

Из состава ихтиофауны Темрюкского залива ряд видов рыб имеют важное промысловое значение. Прежде всего, это азовская хамса, кефали (сингиль, лобан, остронос, пиленгас), бычки кругляк, песочник, сирман, мартовик и травяник, сельдь черноморско-азовская проходная, пузанок азовский, ставрида, барабуля, камбала-калкан, камбала-глосса, на долю которых приходится основная часть уловов.

Ниже приводится описание некоторых видов рыб встречающихся в районе акватории порта Темрюк

Азовская хамса (*Engraulis encrasicolus*). Наиболее массовый вид пелагических стайных рыб в Азовском море. Зимовка азовской хамсы проходит в Черном море у Крымского побережья от Феодосии до Ялты и у Кавказского побережья от Анапы до Новороссийска, от Геленджика до пос. Новомихайловский, часть стада азовской хамсы мигрирует на зимовку в воды Абхазии и Грузии.

Весной азовская хамса мигрирует для нагула и размножения в Азовское море. Сроки массового захода азовской хамсы через Керченский пролив в Азовское море варьируют по годам и определяются температурным режимом весны. Массовый ход хамсы, как правило, начинается во второй-третьей декадах марта и продолжается по третью декаду апреля.

В Азовском море хамса интенсивно нагуливается на весеннем пике развития зоопланктона и уже с конца мая начинает порционное икрометание и размножение. Размножение хамсы в Азовском море продолжается весь теплый период года вплоть до начала сентября. За теплый период года наблюдается до 3-4 пиков размножения хамсы. Эффективность выживания разных генераций хамсы определяется состоянием кормовой базы, конкуренцией за кормовую базу с тюлькой и гребневиком мнемнописом и внутривидовой пищевой конкуренцией. В годы массового и раннего развития в Азовском



море гребневика мнемипсиса, который потребляет не только кормовой зоопланктон, но и икру и личинок хамсы, генерации хамсы бывают малочисленными. В последние годы, когда развитие мнемипсиса сдерживается его облигатным хищником гребневиком берое, генерации хамсы фиксируются стабильно многочисленными. Это определяет высокое состояние запасов азовской хамсы. Размножается хамса при солености воды выше 9-10 ‰. Нерест проходит с середины мая по конец августа, а массовый - в июне-июле. В период нереста хамса активно питается.

Хамса – типичный планктофаг, обладает своеобразным типом захвата пищи: она плавает с открытым ртом (при этом площадь «раскрытия рта» превышает поперечное сечение тела более, чем в 2 раза) и отфильтровывает весь планктон, включая микроводоросли. В этой связи фитопланктон во всех районах Мирового океана, где водятся анчоусы, составляет основу рациона рыб, годовая величина которого обычно в пределах 15-25 собственных масс тела рыбы. В отдельные периоды года, когда зоопланктона мало (весна, осень), при смене фенологических фаз и фаун в летний период, хамса питается фактически полностью фитопланктоном. Подчас пищевой комок хамсы состоит из одного фитопланктона, а в среднем не менее 25 % содержимого пищевого комка приходится на фитопланктон. Это касается крупной молоди и половозрелых рыб. Ранняя же молодь хамсы потребляет только животный планктон, фитопланктон в ее рационе составляет менее 1 %.

Посленерестовый нагул хамсы проходит очень интенсивно, что обеспечивает быстрое жиронакопление – энергетический запас для существования особей в зимний период. Как правило, более высокой жирностью обладают двух-трехлетние особи. Осенняя миграция азовской хамсы к местам зимовки в Черном море начинается в конце сентября.

Через Керченский пролив выход рыбы осуществляется несколькими «волнами» подходов рыбы к проливу. Основной пик массового хода на зимовку из Азовского моря в Черное наблюдается со второй-третьей декады октября по вторую декаду ноября включительно. Промысел азовской хамсы осуществляется на местах образования ее миграционных скоплений в Азовском море, однако основная часть улова хамсы добывается в Черном море на местах зимовки.

Черноморско-азовская тюлька (*Chupeonella cultriventris cultriventris*) обитает в Азовском море и в опресненных участках Черного моря; входит в Дон, дельту Кубани, Днепр, Буг, Днестр, Дунай, есть в озере Палеостоми. Распространение тюльки в Кубани ограничивается ее дельтой, имеется в кубанских лиманах и опреснительной сети. В бассейне Дона она встречалась в нижнем течении, ее современное распространение в водохранилищах рек Дона и Маныча связано с расширением ареала каспийской тюльки. Черноморско-азовская форма в отличие от каспийской заходит в пресную воду осенью. В бассейне Дона



массовый нерест в мае. Половой зрелости достигает в 2-3 года. Плодовитость в среднем 10,5 тыс. икринок. Основной пищей является зоопланктон (Copepoda — 86%).

Сельдь черноморско-азовская проходная (*Alosa taurica*). Стайный, морской, пелагический вид, совершающий протяжённые анадромные миграции. Входит в пресные воды для воспроизводства, иногда на значительное расстояние от устья (до 1000 км вверх по течению р. Дон). Питается преимущественно рыбой (73% - хамса, шпрот, тюлька и др.) и отчасти высшими ракообразными (9,5%).

Стадо черноморско-азовской проходной сельди зимует в прибрежных районах Черного моря. Нерестовая миграция в Азовское море начинается весной и ранним летом. В Азовское море рыбы входят через Керченский пролив с половыми продуктами на III стадии зрелости, после интенсивного преднерестового нагула дозревает и входит в р. Дон с более зрелой икрой (III—IV и IV стадии). Нерест проходит в р. Дон с конца апреля до июля, в р. Кубань - с апреля до середины августа.

Икрометание происходит днем на участках реки с быстрым течением при температуре до 26°C. Икрометание порционное. Плодовитость от 10 до 141 тыс. икринок (средняя 49,2 тыс.). Молодь выклеывается через 34-72 ч (в зависимости от температуры). Мальки сносятся вниз по течению, массовый скат с конца июля по август. В Азовское море молодь уходит в октябре. Отнерестившиеся взрослые сельди также скатываются в море, где проходит их посленерестовый нагул. С началом осеннего охлаждения вод через Керченский пролив уходит на зимовку.

Половой зрелости обычно достигает при длине 10-12 см (1-2 года).

Важный объект промысла. Основной промысел сельди осуществляется в Керченском проливе в период ее весенней нерестовой миграции из Черного моря и в р. Дон, а также в южной части Азовского моря и Керченском проливе в октябре-ноябре при осенне-зимней миграции в Черное море.

Бычки. В бассейне Азовского моря встречается 15 видов бычков (12 видов в районе работ), из которых промыслом осваивается 5 видов: кругляк (*Neogobius melanostomus*), сирман (*Ponticola surman*), песочник (*Neogobius fluviatilis*), мартовик (кнут) (*Mesogobius batrachocephalus*) и травяник (*Zosterisessor ophiocephalus*). Бычок травяник предпочтительно обитает в биоценозах зостер, в основном, в Таманском и Динском заливах, где является основным промысловым видом. Мартовик облавливается по всей акватории Темрюкского залива, однако промысловых концентраций не создает. Сирман, песочник и кругляк являются основными промысловыми видами бычков в Темрюкском заливе, но основную массу промысловых уловов (от 80 до 90 %) составляет бычок-кругляк.



Бычки являются постоянными обитателями Темрюкского залива. На зимовку бычки перемещаются в более глубокие районы Азовского моря и Керченского пролива. Весной бычки совершают нерестовую миграцию в прибрежную зону, где имеются выходы подходящего для откладки икры субстрата – камней, выходов известняковых пород, других твердых поверхностей, на которые самки способны отложить икру. Кладка охраняется самцом до выклева личинок. Нерест бычков порционный, его пик приходится на май – начало июня.

После нереста бычки начинают интенсивный нагул. Объектами питания служат мелкие моллюски и другие организмы зообентоса, а также молодь других видов рыб и собственная молодь. Таким образом, бычки по характеру питания являются бентофагами и хищниками.

В Керченском проливе и Темрюкском заливе постоянно обитают все перечисленные выше виды бычков. В то же время на период нереста наблюдается миграция в эти районы мартовика, песочника и, в особенности, кругляка из собственно Азовского моря.

Промысел бычков в Темрюкском заливе осуществляется подъемными ловушками, вентерями, каравками и ставными неводами. Бычки также являются важным объектом любительского рыболовства.

Кефали. Прибрежные морские рыбы, легко переносят значительное опреснение, заходят в солоноватые и пресные воды. В Азовском море и восточной половине Черного моря отмечается 3 вида черноморских кефалей: лобан (*Mugil cephalus*), сингиль (*Chelon auratus*) и остронос (*Chelon saliens*) и акклиматизант - пиленгас (*Liza haematocheilus*). Наиболее массовым видом является пиленгас, сингиль, лобан более редок, а остронос встречается единичными экземплярами. Кефали крымско-кавказского стада зимуют в хорошо защищённых и относительно глубоководных бухтах. Весной вдоль берегов отмечается нагульно-нерестовая миграция кефалей, в период которой часть популяции через Керченский пролив заходит в Азовское море, где распределяется на мелководьях для нагула. После интенсивного преднерестового нагула половозрелые особи в июне-июле мигрируют на нерест в Черное море, а не созревшая молодь нагуливается до осеннего охлаждения воды и в октябре-ноябре мигрирует на места зимовки. Питаются обрастаниями, перифитоном, детритом и мелкими беспозвоночными. Длина пиленгаса в нативном ареале до 66 см, масса до 3 кг (в Азовском море до 10 кг). Рыло заостренное, голова приплюснута. Жировое веко развито слабо. Чешуя на голове начинается впереди передних ноздрей. Отличается от других кефалей слабывыемчатым, усеченным хвостовым плавником. Обитает в Японском море. Акклиматизирован в Азово-Черноморском бассейне. Эстуарно-морской эврибионтный, эвригалинный и эвритермный вид. Питается детритом и бентосными организмами. Половой



зрелости достигает на 3 —5-м году жизни. Весенне-летненерестующий (17 — 21 °С). Пелагофил. Плодовитость от 0,5 до 4,1 млн икринок. Объект промысла, акклиматизации и аквакультуры. Акватории Керченского пролива и Азовского моря, включая Темрюкский залив, являются нагульной частью ареала кефалей, куда они, как бентофаги, детритофаги и перифитонофаги заходят на нагул на более продуктивную кормовую базу. Характер распределения кефалей в отдельные сезоны года и время начала миграций зависят от температуры воды. Зимой они обитают в хорошо защищенных от воздействия ветра, относительно глубоких бухтах, где температура воды не опускается ниже 6-8 °С. Кефали имеют важное промысловое значение для рыболовства в Азовском море, включая акваторию Темрюкского залива.

Барабуля (*Mullus barbatus*). Барабуля – теплолюбивый вид рыб и не зимует в Азовском море. В то же время, богатый состав бентофауны Азовского моря и высокая кормовая база для барабули определяют важность Азовского моря для нагула и формирования запасов барабули в Черном море. Черноморская барабуля является представителем средиземноморского комплекса в ихтиофауне Чёрного моря, вследствие чего предпочитает районы с температурой воды выше 8⁰С и солёностью 13-18‰, избегает сильно опресненных участков. В российском территориальном море обитает, в основном, барабуля северокавказского стада, характерной особенностью которого являются протяжённые нерестово-нагульные и зимовальные миграции.

В Азовском море нагуливаются все возрастные группы барабули, но особенно важное значение имеет нагул сеголеток. Последние образуются в результате нереста барабули в Керченско-Таманском районе Черного моря. Нерест барабули проходит порционно в течение всего теплого времени года. Первый пик размножения наблюдается в июне. Размножение барабули происходит в узкоприбрежной зоне на глубинах около 20 м. Первыми приступают к нересту старшевозрастные группы производителей, а впервые созревающие годовики нерестятся позже, вследствие чего они отсутствуют на нерестилищах в начальный период размножения. Молодь северокавказской барабули (особи длиной до 8,5 см) проводит зимовку в районе Новороссийск-Туапсе, что позволяет ей с началом весеннего прогрева воды совершить миграцию в Азовское море, богатое кормовой базой. В конце июля – начале августа в Азовское море для нагула начинают заходить сеголетки барабули. Распределяются сеголетки в этот период, в основном, в предпроливье Азовского моря, однако к сентябрю – октябрю осваивают значительную часть моря и облавливаются учётными орудиями лова на площади 15-20 тыс. км². Максимальные концентрации отмечаются в южной и восточной частях моря. Численность их в значительной степени зависит от сроков массового нереста



производителей и колеблется в значительных пределах – от 200 тыс. до 40 млн шт. Во второй половине осени барабуля покидает Азовское море.

Ставрида (*Trachurus mediterraneus*). Черноморская ставрида – теплолюбивый массовый пелагический вид, по этой причине не зимует в Азовском море, используя его акватории только для нагула и, отчасти, для нереста. В летний период обитает в районах с температурой воды 20-26⁰С и распределяется от поверхности до слоя скачка температуры. Избегает в это время слоёв воды с температурой 10-15⁰С. Зимовка её проходит при более низких температурах – от 6 до 10⁰С. По отношению к солёности она достаточно эвригалинная, встречается и в Азовском море. Зимовка ставриды проходит у Южного берега Крыма, а также в водах Абхазии и Грузии. С прогревом воды зимовальные скопления ставриды распадаются и производители мигрируют к местам нереста и нагула. Нерестовая миграция производителей ставриды проходит в российском территориальном море в апреле-мае, нерест ставриды проходит в июне-августе, а массовое размножение отмечается со второй половины июня до конца июля. Основу нерестовой популяции составляют годовики и двухгодовики. Нерест у ставриды порционный. Развитие оплодотворённой икры продолжается около полутора суток. Мелкие личинки ставриды питаются простейшими, науплиями копепод, копеподами, более крупные переходят на питание взрослыми экземплярами этих ракообразных. Основу питания старшевозрастных групп популяции составляют личинки рыб и крупные ракообразные. В Керченском проливе имеется две волны хода ставриды – ранне-летний (май-июнь) и ранне-осенний (сентябрь-начало октября).

В настоящее время в связи с продолжающимся с 2007 г. осолонением вод Азовского моря заходы ставриды значительно увеличились. Ставрида имеет важное промысловое значение в Керченском проливе и Темрюкском заливе. Добыча ставриды осуществляется ставными донными неводами.

Акула-катран (*Squalus acanthias*). Черноморский катран принадлежит к семейству Squalidae, довольно распространённому в умеренных широтах обоих полушарий. Это семейство объединяет довольно мелких акул, характерной особенностью которых являются колючие шипы перед первым и вторым спинными плавниками. Распределение катрана, являющегося активным хищником и питающегося в течение всего года, определяется распределением его кормовых объектов – массовых морских рыб. С началом весеннего прогрева воды производители и молодь, способная следовать за быстро мигрирующей хамсой, уходят с мест зимнего нагула в северные районы Черного моря и частично могут заходить в Азовское море, включая Темрюкский залив.

Скат морской кот (*Dasyatis pastinaca*). Хвостокоты встречаются преимущественно на мелководьях тропических и субтропических морей и лишь немногие населяют умеренно



тёплые воды. В южных морях, Азовском и Чёрном, встречается скат хвостокол или морской кот. Это теплолюбивая донная рыба предпочитает песчаные грунты. По типу питания – хищник, потребляет мелкую рыбу, моллюсков и ракообразных. Совершает длительные миграции вдоль российского побережья, заходит южную, юго-восточную часть Азовского моря. В течение всего лета более 70 % стада распределяется в Керченско-Таманском районе. Осенние концентрации морского кота совпадают с концентрациями массовых видов рыб, мигрирующих к местам зимовки. Являясь теплолюбивым видом, хвостокол избегает узкоприбрежной зоны в зимний период. Весной происходит постепенный выход особей на мелководья. В течение всего лета и ранней осени основная часть популяции распределяется на глубинах до 35 м, где проходит размножение и нагул этого вида. В дальнейшем происходит постепенный отход особей на глубины зимовки.

Прочие морские виды рыб. К «прочим морским» относятся: карась морской (*Diplodus annularis*), луфарь (*Pomatomus saltator*), сарган (*Belone belone euxini*), смарида (*Spicara flexuosa*), пузанок азовский (*Alosa caspia*), скорпена (*Scorpaena porcus*), зеленушка (*Symphodus tinca*), морской налим (*Gaidropsarus mediterraneus*) и др. Основная масса «прочих морских» рыб ежегодно совершают нагульные миграции из Черного моря в Азовское море через Керченский пролив и Темрюкский залив. Здесь они нередко образуют кратковременные промысловые скопления. В основном эти виды присутствуют в качестве прилова в прибрежных орудиях лова (ставные и закидные невода, волокуши, вентеря и ставные сети).

Осетровые (белуга, русский осетр, севрюга).

Белуга (Huso huso) — проходная рыба рода белуг семейства осетровые. Населяет бассейны Азовского, Черного, Средиземного и Каспийского морей. Рыло короткое, заостренное. Нижняя губа посередине прервана. Первая жучка в спинном ряду наименьшая. Достигает длины 4,2 м, массы 1 т. Обычная промысловая масса 50 — 80 кг. Продолжительность жизни до 100 лет. Хищник. Поздносозревающая (самки — 16—18, самцы — 12—14 лет). Плодовитость от 360 до 7700 тыс. икринок. Имеет озимые и яровые расы. Нерестится в апреле — мае. Литофил. Ценный объект промысла и искусственного разведения.

Русский осетр (Acipenser gueldenstaedtii). Отличительными особенностями русского осетра являются небольшой поперечный узкий рот; прерванная посередине небольшим промежутком нижняя губа, довольно короткое тупое рыло, снизу которого находятся тонкие усики, спереди достигающие его конца, а сзади не доходящие до рта; наличие 8–18 спинных жучек (костяных щитков), 24–44 (50) боковых и 6–13 брюшных, между которыми разбросаны крупные звездчатые костные пластины. Обитает русский осетр в бассейнах Черного, Азовского и Каспийского морей. Проходной вид, как и другие представители



семейства осетровых, весной на нерест заходит в крупные реки, поднимается на нерестилища – участки с быстрым течением, икра откладывается на плотный грунт, после чего отнерестившиеся рыбы скатываются в море. Наблюдается также осенний ход осетра в реки на нерест, икру эти рыбы мечут следующей весной. Молодь осетра может задерживаться в реке. Постройка плотин значительно сократила нерестовые миграции, лишила этих рыб природных нерестилищ с подходящими для них условиями, что привело к резкому падению численности этого вида. Питаются осетры донными беспозвоночными, предпочитая двусторчатых моллюсков, а также некрупной рыбой. Продолжительность их жизни составляет до 50 лет, созревание происходит в возрасте 10–20 лет у самок и 8–14 лет у самцов. Плодовитость – от 80 до 840 тыс. икринок.

Севрюга (Acipenser stellatus) — проходная рыба рода осетровые. Длина до 220 см, масса до 68 кг. Промысловая масса 7 — 8 кг. Рыло сильно удлинненное, мечевидное, составляет более 60 % длины головы. Нижняя губа прервана. Усики без бахромок. Между спинным и брюшным рядами жучек размещены звездчатые пластинки. Обитает в бассейнах Азовского, Черного и Каспийского морей. Бентосоядно-хищная рыба. Продолжительность жизни до 30 лет. Половой зрелости достигают: самцы в 9—12, самки в 12—15 лет. Плодовитость 20 — 360 тыс. икринок. Литофилы. Образуют яровые и озимые формы. Нерест весенне-летний. Ценный объект промысла и искусственного разведения. Получены жизнестойкие гибриды с белугой, осетром, стерлядью и шипом.

Судак (Sander lucioperca). Ценный, наиболее массово представленный вид рыб Азовского бассейна. Запас и уловы его находятся в зависимости от урожайности поколений. В настоящее время условия обитания и воспроизводства довольно стабильны. Численность его в настоящее время находится в пределах 20-30 млн. шт., численность ежегодных поколений, в среднем составляет 6-8 млн. экземпляров. Существуют две формы судака – полупроходная и жилая или «туводная». Туводная форма размножается и обитает в пределах реки. Основная масса судака – полупроходная. Нагуливается полупроходной судак в Таганрогском заливе и собственно море. На нерест поднимается в реки. Основными нерестилищами производителей являются займища Дона и Кубани, особенно их низовья.

В конце мая – июне, реже в июле, при достижении длины тела 19-50 мм, наблюдается скат молоди. Выживаемость ее в это время небольшая. В начале морского периода жизни мальки судака осваивают дельты рек Азово-Донского и Азово-Кубанского районов и прилегающую часть Таганрогского залива, а затем в июле-августе мигрируют в открытые районы залива и моря. Здесь они концентрируются в местах с повышенным содержанием кормовых организмов в условиях благоприятной солености. Ареал молоди судака в Азовском море ограничен изогалиной 6-8 ‰. В современный период популяция судака



поддерживается также за счет деятельности НВХ (нерестово-выростных хозяйств), которые были построены в порядке компенсации ущерба, наносимого естественному размножению возведением плот и на реках, однако масштабы рыбоводства недостаточны для замены естественного размножения.

Лещ (*Abramis brama*). Среди полупроходных промысловых рыб лещ является вторым по значению видом. Вследствие антропогенных воздействий запасы его резко сократились. Общая численность популяции леща составляет 4,0-6,3 млн.шт. Колебания уловов леща определяются урожайностью поколений и условиями их обитания в заливе. Величина поколений зависит от условий размножения – температурного режима весной, обводнения нерестилищ. В годы с теплыми веснами и достаточным стоком вод наблюдается высокая урожайность поколений. Молодь леща образует небольшие по плотности скопления в течение лета. В целом, за период нагула состояние кормовой базы леща в заливе всегда бывает благоприятным. Основу пищевого комка составляют черви нерейс и олигохеты.

Сазан (*Cyprinus carpio*). Формы сазана – жилая и полупроходная. Первая постоянно обитает в одном водоёме, вторая – в опреснённых участках моря или озёрах, мигрируя на нерест в реки. Встречаются, хотя и редко, экземпляры весом свыше 20 кг и более метра длиной. Нерестится при температуре 18-20°C. Половая зрелость на 2-5-м году жизни. Плодовитость около 1,5 млн. икринок. Икрометание порциями, с апреля по июль. Нерест в пресной и в солоноватой воде, в прибрежной зоне среди растительности.

Тарань (*Rutilus rutilus*) представляет черноморско-азовскую разновидность обыкновенной плотвы. Как отличительные признаки, по сравнению с обыкновенной плотвой, указывается большая высота тела, несколько более мелкая чешуя, меньшее число лучей в заднепроходном плавнике (именно 9-10), более толстые зубы и черноватые края парных плавников. Длина до 35 см, масса до 450 г. Водится в Черном и Азовском морях, в том числе и в Темрюкском заливе. На нерест заходит в реки. Нерест в конце марта или начале апреля в камышах и траве, по окончании его тарань уходит в море.

Рыбец (*Vimba vimba*) относится к отряду карпообразные семейству карповые. Тело невысокое. Рот нижний полулунный. Верхняя часть заметно выдается над нижней. Позади брюшных плавников киль, не покрытый чешуей, а между спинным и хвостовым плавниками имеется киль покрытый чешуей. Окраска спины и верхней части головы серого цвета, бока – серебристого. В период нереста спина, особенно у самцов, становится интенсивно черной, брюшко – розоватым, плавники – слегка красными. Продолжительность жизни рыбец около 10 лет. Длина до 35 см, масса до 900 г. Средняя длина тела в нерестовой популяции колеблется от 24,8 до 29,4 см, масса – от 275 до 495 г. Половозрелой становится в 3-4 года. Плодовитость колеблется от 48,9 до 133,8 тысяч икринок.



В Азовском море обитает две крупные популяции рыба: донская и кубанская. Донская популяция состоит из трех биологических групп, различающихся сроками нерестовых миграций, размерами, плодовитостью, упитанностью. Кубанский рыбец биологически однороден. Нерестовую миграцию начинает осенью, завершает зимой – в январе. Эффективность естественного воспроизводства ежегодно снижается. Рыбец нагуливается вдоль восточных берегов Азовского моря и в Таганрогском заливе. Питается моллюсками, личинками насекомых, рачками, червями. Рыбец – очень ценная промысловая рыба, отличающаяся высокими вкусовыми качествами, особенно в вяленом виде. Запасы находятся в депрессивном состоянии и поддерживаются искусственным разведением на Дону и Кубани.

Азовская перкарина (*Percarina demidoffi*). Длина до 10 см. Отличается от ерша обособленными спинными плавниками и тёмными пятнами вдоль спины. Цвет тела желтоватый, с розовато-фиолетовым оттенком, серебристыми брюхом и боками. Икра мелкая, донная. Обитает в сильно опреснённых северных частях Азовского и Чёрного моря. Достигает половозрелости на второй год жизни. Нерест проходит с июня по август. Ведёт придонный образ жизни. Ест беспозвоночных, молодь бычков, тюлька (в ночное время). Служит пищей для судака.

Серебряный карась (*Carassius gibelio*). Серебряный карась отличается от золотого более крупной и светлой чешуей и меньшей высотой тела. Как правило, окрас чешуи серебристо-серый или зеленовато-серый, но изредка встречаются экземпляры с золотистым и даже розовато-оранжевым окрасом. Соотношение высоты тела к длине может значительно меняться в зависимости от условий обитания. Первый луч спинного и анального плавников представляет собой твёрдый зазубренный шип, остальные лучи мягкие. Серебряный карась достигает 40 см длины и массы до 2 кг. Отдельные экземпляры живут до 10-12 лет. Нерест порционный, может происходить от одного до трёх раз за год, в зависимости от температуры воды. Как правило, самцов бывает в 4-6 раз меньше, чем самок. В некоторых водоёмах популяция серебряного карася представлена только самками. В таких водоёмах самки серебряного карася нерестятся с самцами родственных видов рыб (плотва, золотой карась, линь, лещ, карп и других). Настоящего оплодотворения не происходит, так как сперматозоид не оплодотворяет, а только стимулирует развитие икры. В потомстве при этом появляются только самки. Такой способ размножения называется гиногенезом.

Промысловые беспозвоночные

Рапана. Брюхоногий моллюск рапана (*Rapana venosa*) является промысловым беспозвоночным, имеющим важное значение для рыболовства в Керченском проливе и Черном море. Рапана – хищник, активно потребляет двусторчатых моллюсков, прежде



всего, мидий, пектена, солена. В Керченском проливе, в отличие от Черного моря, рапана имеет более высокую кормовую базу и темп роста. В Керченском проливе рапана встречается на глубинах 2,0-10,0 м с различной плотностью. Наибольшие скопления рапаны приурочены к илисто-песчаным грунтам с естественными поселениями основных кормовых организмов рапаны – двустворчатых моллюсков: *Anadara inaequalis*, *Cerastoderma glaucum*, *Chamelea gallina*, *Mytilaster marioni*. Добыча рапаны осуществляется аквалангистами вручную и с использованием драг облегченной конструкции с ячейей не менее 40 мм. В Азовском море встречается только в южной его части.

Креветки черноморские. В Темрюкском заливе представлены несколькими видами, из которых промысловое значение имеют 2 вида креветок рода *Palaemon*: креветка черноморская травяная (*P. adspersus*) и черноморская каменная (*P. elegans*). Соотношение этих видов креветок в заливе варьирует в зависимости от района и времени года. Для каждого вида существует характерный биотоп. Креветка травяная предпочитает заросшие участки водоема погруженной высшей водной растительностью, креветка каменная – участки с твердым грунтом.

В акватории порта Темрюк рапана и креветки промысловых скоплений не образуют.

Дельфины (афалина, азовка (морская свинья)) встречаются в данном районе только в периоды концентрации рыбы перед миграциями через Керченский пролив.

На основании приказа Федерального агентства по рыболовству от 23.10.2019 № 596 (изм. 18.02.2020) «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов биоресурсов» и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» Азовское море, включая Темрюкский залив и акваторию порта Темрюк, относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения.

Ширина водоохранной зоны Азовского моря, включая Темрюкский залив и акваторию порта Темрюк, в соответствии с п. 8 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ (ред. 01.04.2022) устанавливается в размере 500 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы, в соответствии с ч. 11 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ (ред. 01.04.2022) может быть установлена в размере 50 м.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Абаев Ю. И. Эколого-зоогеографический анализ и рыбохозяйственная оценка современной ихтиофауны бассейна реки Кубани: автореф. дис. ... д.б.н. – М., 1996. – 60 с.
- 2 Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. / Под ред. Ю. С. Решетникова. – М.: Наука, 2003. – Т. 1–2. – 632 с.
- 3 Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель рыб. – М., 2004. – 344 с.
- 4 Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006 г., № 74-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.).
- 5 Гидрометеорологический справочник Азовского моря. - Л.: Гидрометеиздат, 1961, 856 с.
- 6 Дирипаско О.А. и др. Определитель рыб Азовского моря. – Бердянск, 2001. -107 с
- 7 Емтыль М. Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-запада России. – Краснодар: Изд-во КубГУ, 2002. – 340 с.
- 8 Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. – 862 с.
- 9 Никольский Г. В. Экология рыб. – М.:Высш. шк., 1974. – 357 с.
- 10 Методы рыбохозяйственных и природоохранных исследований в Азово-Черноморском бассейне /под ред. Воловика С.П., Корпаковой И.Г. - Краснодар: ООО «Просвещение-Юг».- 2005.- 352 с
- 11 Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР (планктон и бентос) / Под ред. Л.А. Кутиковой, Я.И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 510 с.
- 12 Определитель фауны Черного и Азовского морей /Под ред. В.А. Водяницкого. – Киев: Наукова Думка, 1972. – 340 с.
- 13 Отчет АзНИИРХ «Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации в Азовском море». Ростов-на-Дону, 2018.
- 14 Отчет о результатах научной деятельности ФГБНУ «АзНИИРХ» за 2018 г. Ростов-на-Дону, ФГБНУ «АзНИИРХ», 2018. 539 с.
- 15 Отчет АзНИИРХ о научно-исследовательской работе «Материалы, характеризующие состояние среды обитания промысловых рыб и кормовых гидробионтов в Азовском и Черном (северо-восточная часть) морях». (Госконтракт 4-01/2013). -2013. -108 с.



16 Правила рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна / Утв. приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, от 09.01.2020 г., №1.

17 Приказ Минприроды России от 24.03.2020 г. №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»

18 Постановление Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 "Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения" (ред. от 10.06.2021 г.).

19 Приказ Минсельхоза РФ от 23.10. 2019 № 596 «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов» (ред. от 18.02.2020 г.).

20 Студеникина Е.И., Мирзоян З.А., Сафронова Л.М., Фроленко Л.Н., Мартынюк М.Л., Марушко Е.А., Толоконникова Л.И. Характеристика биологических сообществ Азовского моря по результатам исследований 2010-2011 г.г. // Сб. научн. тр. «Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна». – Ростов-на-Дону, 2012. – С.253-264.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Расчет выбросов загрязняющих веществ**

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №248,
Мол ограждающий Западный,
Краснодарский край, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"
Регистрационный номер: 02-17-0467**

Краснодарский край, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	5.6	6	8.1	12	16.3	20.4	23.2	23.5	19.8	15.3	10.6	7.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Средняя минимальная температура, °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетные периоды года	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	365
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	365



**Участок №1; Кран пневмоколесный г/п 25т (А,
тип - 2 - Открытая стоянка, оборудованная средствами подогрева,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0035278	0.006351
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0028222	0.005081
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004586	0.000826
0328	Углерод (Сажа)	0.0001778	0.000350
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004367	0.000818
0337	Углерод оксид	0.0095278	0.016279
0401	Углеводороды**	0.0013222	0.002307
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0013222	0.002307

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.016279
Всего за год		0.016279

Максимальный выброс составляет: 0.0095278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрПР	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	0.0095278



**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002307
Всего за год		0.002307

Максимальный выброс составляет: 0.0013222 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	0.0013222

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006351
Всего за год		0.006351

Максимальный выброс составляет: 0.0035278 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0035278

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000350
Всего за год		0.000350

Максимальный выброс составляет: 0.0001778 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	0.0001778

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------



<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000818
Всего за год		0.000818

Максимальный выброс составляет: 0.0004367 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	0.0004367

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005081
Всего за год		0.005081

Максимальный выброс составляет: 0.0028222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000826
Всего за год		0.000826

Максимальный выброс составляет: 0.0004586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002307
Всего за год		0.002307

Максимальный выброс составляет: 0.0013222 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0013222



(д)											
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.005081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000826
0328	Углерод (Сажа)	0.000350
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000818
0337	Углерод оксид	0.016279
0401	Углеводороды	0.002307

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.002307

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 2

Источник: 19

Вариант: 1

Название: Автономная дизельная электростанция

Источник выделений: [1] АД-60

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1200000	5.065740	0.0	0.1200000	5.065740
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1373334	5.808715	0.0	0.1373334	5.808715
2732	Керосин	0.0600000	2.532870	0.0	0.0600000	2.532870
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0116667	0.506574	0.0	0.0116667	0.506574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0183333	0.759861	0.0	0.0183333	0.759861
1325	Формальдегид	0.0025000	0.101315	0.0	0.0025000	0.101315
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000217	0.000009287	0.0	0.000000217	0.000009287
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0223167	0.943916	0.0	0.0223167	0.943916

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 60$ [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 168.858$ [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=262$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.362599 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
 Цех: 2
 Источник: 11
 Вариант: 1
 Название: Агрегат сварочный
 Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0200000	2.048880	0.0	0.0200000	2.048880
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0228889	2.349382	0.0	0.0228889	2.349382
2732	Керосин	0.0100000	1.024440	0.0	0.0100000	1.024440
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0019444	0.204888	0.0	0.0019444	0.204888
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0030556	0.307332	0.0	0.0030556	0.307332
1325	Формальдегид	0.0004167	0.040978	0.0	0.0004167	0.040978
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000036	0.000003756	0.0	0.000000036	0.000003756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0037194	0.381775	0.0	0.0037194	0.381775

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 10$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 68.296$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=249$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.057435 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: №248 Мол ограждающий Западный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №21 Аппарат для газовой сварки и резки

Тип источника выбросов: Организованный источник

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0162000	0.00058320	0.0162000	0.00058320
0143	Марганец и его соединения	0.0002444	0.00000880	0.0002444	0.00000880
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0128000	0.00046080	0.0128000	0.00046080
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0020800	0.00007488	0.0020800	0.00007488
0337	Углерод оксид	0.0110000	0.00039600	0.0110000	0.00039600

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Газовая сварка	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0058667	0.00021120	0.0058667	0.00021120
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009533	0.00003432	0.0009533	0.00003432
Газовая резка	+	0123	Железа оксид	0.0162000	0.00058320	0.0162000	0.00058320
		0143	Марганец и его соединения	0.0002444	0.00000880	0.0002444	0.00000880
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0069333	0.00024960	0.0069333	0.00024960
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011267	0.00004056	0.0011267	0.00004056
		0337	Углерод оксид	0.0110000	0.00039600	0.0110000	0.00039600

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Газовая сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0058667	0.00021120	0.00	0.0058667	0.00021120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009533	0.00003432	0.00	0.0009533	0.00003432

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

 $M_M = V_s \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1a [1]) $M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей ацетилен-кислородным пламенем

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	17.6000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.8600000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 10 час 0 мин

Масса расходуемого сварочного материала (B_s), кг: 1.5

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Операция: №2 Газовая резка**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0162000	0.00058320	0.00	0.0162000	0.00058320
0143	Марганец и его соединения	0.0002444	0.00000880	0.00	0.0002444	0.00000880
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0069333	0.00024960	0.00	0.0069333	0.00024960
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011267	0.00004056	0.00	0.0011267	0.00004056
0337	Углерод оксид	0.0110000	0.00039600	0.00	0.0110000	0.00039600

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.6, 2.6а [1])

$M_{T0} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.13, 2.20 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая резка

Используемый металл: Сталь углеродистая Толщина листов: 5 [мм]

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/ч
0123	Железа оксид	72.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.1000000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	31.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5.0700000
0337	Углерод оксид	49.5000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 10 час 0 мин

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Источник выбросов:**

Площадка: 1
 Цех: 2
 Источник: 12
 Вариант: 1
 Название: Бетононасос автономный
 Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0500000	0.077190	0.0	0.0500000	0.077190
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0572222	0.088511	0.0	0.0572222	0.088511
2732	Керосин	0.0250000	0.038595	0.0	0.0250000	0.038595
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0048611	0.007719	0.0	0.0048611	0.007719
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0076389	0.011579	0.0	0.0076389	0.011579
1325	Формальдегид	0.0010417	0.001544	0.0	0.0010417	0.001544
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000090	0.000000142	0.0	0.000000090	0.000000142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0092986	0.014383	0.0	0.0092986	0.014383

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 25$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.573$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013



Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=220$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.126863 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
 Цех: 1
 Источник: 2
 Вариант: 1
 Название: Буксир 315 л.с.

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.3995556	1.216670	0.3995556	1.216670
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4949334	1.497440	0.4949334	1.497440
2732	Керосин	0.1868889	0.561540	0.1868889	0.561540
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0322222	0.093590	0.0322222	0.093590
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0773333	0.233975	0.0773333	0.233975
1325	Формальдегид	0.0077333	0.023398	0.0077333	0.023398
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000000773	0.000002574	0.000000773	0.000002574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0804267	0.243334	0.0804267	0.243334

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$): 1.228249 [м³/с]

Источники выделения:

№	Название	Синхр	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Qог
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Двигатель		Углерод оксид	0.3995556	1.216670	0.3995556	1.216670	1.228249
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.4949334	1.497440	0.4949334	1.497440	
			Керосин	0.1868889	0.561540	0.1868889	0.561540	
			Углерод черный (Сажа)	0.0322222	0.093590	0.0322222	0.093590	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0773333	0.233975	0.0773333	0.233975	
			Формальдегид	0.0077333	0.023398	0.0077333	0.023398	
			Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000000773	0.000002574	0.000000773	0.000002574	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0804267	0.243334	0.0804267	0.243334	

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
 Цех: 1
 Источник: 1
 Вариант: 1
 Название: Буксир 1200 л.с. "Гороховец" проект №498

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	1.5200333	9.251840	1.5200333	9.251840
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.8828800	11.386880	1.8828800	11.386880
2732	Керосин	0.7109833	4.270080	0.7109833	4.270080
0328	Углерод черный (Сажа)	0.1225833	0.711680	0.1225833	0.711680
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2942000	1.779200	0.2942000	1.779200
1325	Формальдегид	0.0294200	0.177920	0.0294200	0.177920
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000002942	0.000019571	0.000002942	0.000019571
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3059680	1.850368	0.3059680	1.850368

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$): 4.275205 [м³/с]

Источники выделения:

№	Название	Синхр	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Q _{ог}
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Двигатель		Углерод оксид	1.5200333	9.251840	1.5200333	9.251840	4.275205
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.8828800	11.386880	1.8828800	11.386880	
			Керосин	0.7109833	4.270080	0.7109833	4.270080	
			Углерод черный (Сажа)	0.1225833	0.711680	0.1225833	0.711680	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2942000	1.779200	0.2942000	1.779200	
			Формальдегид	0.0294200	0.177920	0.0294200	0.177920	
			Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000002942	0.000019571	0.000002942	0.000019571	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3059680	1.850368	0.3059680	1.850368	

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
Цех: 1
Источник: 6
Вариант: 1
Название: Буксир охранный
Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	1.5200333	4.187014	0.0	1.5200333	4.187014
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.8828800	5.153248	0.0	1.8828800	5.153248
2732	Керосин	0.7109833	1.932468	0.0	0.7109833	1.932468
0328	Углерод черный (Сажа)	0.1225833	0.322078	0.0	0.1225833	0.322078
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2942000	0.805195	0.0	0.2942000	0.805195
1325	Формальдегид	0.0294200	0.080520	0.0	0.0294200	0.080520
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000002942	0.000008857	0.0	0.000002942	0.000008857
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3059680	0.837403	0.0	0.3059680	0.837403

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 882.6$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 161.039$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=211$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=4.295563 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 3

Вариант: 1

Название: Водолазный бот проект РВ-1415, тип <Фламинго>

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.4640000	0.770550	0.4640000	0.770550
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5310222	0.883564	0.5310222	0.883564
2732	Керосин	0.2320000	0.385275	0.2320000	0.385275
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0451111	0.077055	0.0451111	0.077055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0708889	0.115583	0.0708889	0.115583
1325	Формальдегид	0.0096667	0.015411	0.0096667	0.015411
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000000838	0.000001413	0.000000838	0.000001413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0862911	0.143579	0.0862911	0.143579

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$): 1.252211 [м³/с]

Источники выделения:

№	Название	Синхр	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Q _{ог}
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Двигатель		Углерод оксид	0.4640000	0.770550	0.4640000	0.770550	1.252211
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5310222	0.883564	0.5310222	0.883564	
			Керосин	0.2320000	0.385275	0.2320000	0.385275	
			Углерод черный (Сажа)	0.0451111	0.077055	0.0451111	0.077055	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0708889	0.115583	0.0708889	0.115583	
			Формальдегид	0.0096667	0.015411	0.0096667	0.015411	
			Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000000838	0.000001413	0.000000838	0.000001413	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0862911	0.143579	0.0862911	0.143579	

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
Цех: 1
Источник: 5
Вариант: 1
Название: Катер разъездной
Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2152778	1.475214	0.0	0.2152778	1.475214
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.26666666	1.815648	0.0	0.26666666	1.815648
2732	Керосин	0.1006944	0.680868	0.0	0.1006944	0.680868
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0173611	0.113478	0.0	0.0173611	0.113478
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0416667	0.283695	0.0	0.0416667	0.283695
1325	Формальдегид	0.0041667	0.028370	0.0	0.0041667	0.028370
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000417	0.000003121	0.0	0.000000417	0.000003121
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0433333	0.295043	0.0	0.0433333	0.295043

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 125$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 56.739$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=220$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.634317 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
Цех: 2
Источник: 14
Вариант: 1
Название: Компрессорная установка
Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2640000	4.138260	0.0	0.2640000	4.138260
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3021334	4.745205	0.0	0.3021334	4.745205
2732	Керосин	0.1320000	2.069130	0.0	0.1320000	2.069130
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0256667	0.413826	0.0	0.0256667	0.413826
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0403333	0.620739	0.0	0.0403333	0.620739
1325	Формальдегид	0.0055000	0.082765	0.0	0.0055000	0.082765
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000477	0.000007587	0.0	0.000000477	0.000007587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0490967	0.771096	0.0	0.0490967	0.771096

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 132$ [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 137.942$ [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=214$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.65157 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
 Цех: 1
 Источник: 4
 Вариант: 1
 Название: Кран плавучий 100 т

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.45466666	1.052428	0.45466666	1.052428
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5632000	1.295296	0.5632000	1.295296
2732	Керосин	0.21266666	0.485736	0.21266666	0.485736
0328	Углерод черный (Сажа)	0.03666666	0.080956	0.03666666	0.080956
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0880000	0.202390	0.0880000	0.202390
1325	Формальдегид	0.0088000	0.020240	0.0088000	0.020240
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.000000880	0.000002226	0.000000880	0.000002226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0915200	0.210486	0.0915200	0.210486

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$): 0.642436 [м³/с]

Источники выделения:

№	Название	Синхр	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Q _{ог}
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	Двигатель № 1	+	Углерод оксид	0.2273333	0.526214	0.2273333	0.526214	0.321218
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2816000	0.647648	0.2816000	0.647648	
			Керосин	0.1063333	0.242868	0.1063333	0.242868	
			Углерод черный (Сажа)	0.0183333	0.040478	0.0183333	0.040478	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0440000	0.101195	0.0440000	0.101195	
			Формальдегид	0.0044000	0.010120	0.0044000	0.010120	
			Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000044	0.000001113	0.00000044	0.000001113	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0457600	0.105243	0.0457600	0.105243	
2	Двигатель	+	Углерод оксид	0.2273333	0.526214	0.2273333	0.526214	0.32121



ь № 2							8
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2816000	0.647648	0.2816000	0.647648	
		Керосин	0.1063333	0.242868	0.1063333	0.242868	
		Углерод черный (Сажа)	0.0183333	0.040478	0.0183333	0.040478	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0440000	0.101195	0.0440000	0.101195	
		Формальдегид	0.0044000	0.010120	0.0044000	0.010120	
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.00000044 0	0.00000111 3	0.00000044 0	0.00000111 3	
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0457600	0.105243	0.0457600	0.105243	

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1
Цех: 2
Источник: 15
Вариант: 1
Название: Лебедка монтажная
Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0220000	0.012000	0.0	0.0220000	0.012000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0251778	0.013760	0.0	0.0251778	0.013760
2732	Керосин	0.0110000	0.006000	0.0	0.0110000	0.006000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0021389	0.001200	0.0	0.0021389	0.001200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0033611	0.001800	0.0	0.0033611	0.001800
1325	Формальдегид	0.0004583	0.000240	0.0	0.0004583	0.000240
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000040	0.000000022	0.0	0.000000040	0.000000022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0040914	0.002236	0.0	0.0040914	0.002236

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 11$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0.4$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.



Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=40$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.010149 \text{ [м}^3\text{/с]}$$



**Валовые и максимальные выбросы предприятия №248,
Мол ограждающий Западный,
Краснодарский край, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоСкай"
Регистрационный номер: 02-17-0467**

Краснодарский край, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	5.6	6	8.1	12	16.3	20.4	23.2	23.5	19.8	15.3	10.6	7.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Средняя минимальная температура, °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетные периоды года	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	365
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	365



**Участок №1; Кран пневмоколесный г/п 25т (А,
тип - 2 - Открытая стоянка, оборудованная средствами подогрева,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0035278	0.006351
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0028222	0.005081
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004586	0.000826
0328	Углерод (Сажа)	0.0001778	0.000350
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0004367	0.000818
0337	Углерод оксид	0.0095278	0.016279
0401	Углеводороды**	0.0013222	0.002307
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0013222	0.002307

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.016279
Всего за год		0.016279

Максимальный выброс составляет: 0.0095278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПp	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	0.0095278

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002307
Всего за год		0.002307

Максимальный выброс составляет: 0.0013222 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	0.0013222

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006351
Всего за год		0.006351

Максимальный выброс составляет: 0.0035278 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0035278

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000350
Всего за год		0.000350

Максимальный выброс составляет: 0.0001778 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	0.0001778

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000818



Всего за год		0.000818
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0004367 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	0.0004367

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.005081
Всего за год		0.005081

Максимальный выброс составляет: 0.0028222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000826
Всего за год		0.000826

Максимальный выброс составляет: 0.0004586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002307
Всего за год		0.002307

Максимальный выброс составляет: 0.0013222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрПр	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0013222



**Участок №2; Автомобиль бортовой с КМУ,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0008750	0.000383
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007000	0.000307
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001138	0.000050
0328	Углерод (Сажа)	0.0000625	0.000027
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001125	0.000049
0337	Углерод оксид	0.0012750	0.000558
0401	Углеводороды**	0.0002250	0.000099
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002250	0.000099

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000558
Всего за год		0.000558

Максимальный выброс составляет: 0.0012750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	5.100	1.0	да	0.0012750

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--



Теплый	Вся техника	0.000099
Всего за год		0.000099

Максимальный выброс составляет: 0.0002250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.900		1.0 да	0.0002250

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000383
Всего за год		0.000383

Максимальный выброс составляет: 0.0008750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	3.500		1.0 да	0.0008750

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000027
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0000625 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.250		1.0 да	0.0000625

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000049
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0001125 г/с. Месяц достижения: Январь.



<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.450	1.0	да	0.0001125

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000307
Всего за год		0.000307

Максимальный выброс составляет: 0.0007000 г/с. Месяц достижения: Январь.
Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000050
Всего за год		0.000050

Максимальный выброс составляет: 0.0001138 г/с. Месяц достижения: Январь.
Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000099
Всего за год		0.000099

Максимальный выброс составляет: 0.0002250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0002250



**Участок №3; Автомобиль тягач с прицепом,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0011250	0.000493
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0009000	0.000394
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001463	0.000064
0328	Углерод (Сажа)	0.0001000	0.000044
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001950	0.000085
0337	Углерод оксид	0.0018750	0.000821
0401	Углеводороды**	0.0002750	0.000120
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002750	0.000120

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000821
Всего за год		0.000821

Максимальный выброс составляет: 0.0018750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль тягач с прицепом (д)	7.500		да	0.0018750

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000120
Всего за год		0.000120

Максимальный выброс составляет: 0.0002750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль тягач с прицепом (д)	1.100		1.0 да	0.0002750

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000493
Всего за год		0.000493

Максимальный выброс составляет: 0.0011250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль тягач с прицепом (д)	4.500		1.0 да	0.0011250

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000044
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0001000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль тягач с прицепом (д)	0.400		1.0 да	0.0001000



**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000085
Всего за год		0.000085

Максимальный выброс составляет: 0.0001950 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль тягач прицепом (д)	0.780		1.0 да	0.0001950

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000394
Всего за год		0.000394

Максимальный выброс составляет: 0.0009000 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000064
Всего за год		0.000064

Максимальный выброс составляет: 0.0001463 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000120
Всего за год		0.000120



Максимальный выброс составляет: 0.0002750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль тягач с прицепом (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0002750



**Участок №4; Бульдозер,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0158989	0.011372
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0127191	0.009098
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0020669	0.001478
0328	Углерод (Сажа)	0.0024586	0.000737
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0010953	0.000683
0337	Углерод оксид	0.0667561	0.033998
0401	Углеводороды**	0.0080694	0.003765
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0016111	0.002117
2732	**Керосин	0.0064583	0.001648

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.033998
Всего за год		0.033998

Максимальный выброс составляет: 0.0667561 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.те	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
-------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	---------------	------------	------------	------------	---------------------



<i>ие</i>						<i>п.</i>				
бульдозер	35.000	2.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	0.0667561

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003765
Всего за год		0.003765

Максимальный выброс составляет: 0.0080694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
бульдозер	2.900	2.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	0.0080694

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.011372
Всего за год		0.011372

Максимальный выброс составляет: 0.0158989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
бульдозер	3.400	2.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0158989

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000737
Всего за год		0.000737



Максимальный выброс составляет: 0.0024586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
бульдозер	0.000	2.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0024586

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000683
Всего за год		0.000683

Максимальный выброс составляет: 0.0010953 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
бульдозер	0.058	2.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0010953

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.009098
Всего за год		0.009098

Максимальный выброс составляет: 0.0127191 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)



Теплый	Вся техника	0.001478
Всего за год		0.001478

Максимальный выброс составляет: 0.0020669 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002117
Всего за год		0.002117

Максимальный выброс составляет: 0.0016111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
бульдозер	2.900	2.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001648
Всего за год		0.001648

Максимальный выброс составляет: 0.0064583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
бульдозер	2.900	2.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0064583



**Участок №5; Автосамосвал,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0010000	0.000876
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008000	0.000701
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001300	0.000114
0328	Углерод (Сажа)	0.0000750	0.000066
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001350	0.000118
0337	Углерод оксид	0.0015250	0.001336
0401	Углеводороды**	0.0002500	0.000219
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002500	0.000219

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001336
Всего за год		0.001336

Максимальный выброс составляет: 0.0015250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	6.100		да	0.0015250

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------



<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000219
Всего за год		0.000219

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	да	0.0002500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000876
Всего за год		0.000876

Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	4.000	1.0	да	0.0010000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000066
Всего за год		0.000066

Максимальный выброс составляет: 0.0000750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.300	1.0	да	0.0000750

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000118
Всего за год		0.000118



Максимальный выброс составляет: 0.0001350 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.540		да	0.0001350

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000701
Всего за год		0.000701

Максимальный выброс составляет: 0.0008000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000114
Всего за год		0.000114

Максимальный выброс составляет: 0.0001300 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000219
Всего за год		0.000219

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0002500



**Участок №6; Автобус,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0006500	0.000285
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0005200	0.000228
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000845	0.000037
0328	Углерод (Сажа)	0.0000500	0.000022
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000975	0.000043
0337	Углерод оксид	0.0008750	0.000383
0401	Углеводороды**	0.0001750	0.000077
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001750	0.000077

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000383
Всего за год		0.000383

Максимальный выброс составляет: 0.0008750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус (д)	3.500		да	0.0008750

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------



		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000077
Всего за год		0.000077

Максимальный выброс составляет: 0.0001750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.700	1.0	да	0.0001750

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000285
Всего за год		0.000285

Максимальный выброс составляет: 0.0006500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	2.600	1.0	да	0.0006500

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000022
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0000500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.200	1.0	да	0.0000500

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000043
Всего за год		0.000043

Максимальный выброс составляет: 0.0000975 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
--------------	----	------	-----	--------------



<i>ие</i>				
Автобус (д)	0.390	1.0	да	0.0000975

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000228
Всего за год		0.000228

Максимальный выброс составляет: 0.0005200 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000037
Всего за год		0.000037

Максимальный выброс составляет: 0.0000845 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000077
Всего за год		0.000077

Максимальный выброс составляет: 0.0001750 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0001750



**Участок №7; Вибропозружатель,
тип - 8 - Дорожная техника на неотопливаемой стоянке,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0158989	0.011372
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0127191	0.009098
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0020669	0.001478
0328	Углерод (Сажа)	0.0024586	0.000737
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0010953	0.000683
0337	Углерод оксид	0.0667561	0.033998
0401	Углеводороды**	0.0080694	0.003765
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0016111	0.002117
2732	**Керосин	0.0064583	0.001648

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.033998
Всего за год		0.033998

Максимальный выброс составляет: 0.0667561 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.те	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
-------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	---------------	------------	------------	------------	---------------------



<i>ие</i>						<i>п.</i>				
Вибропогу жатель	35.000	2.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	да	0.0667561

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.003765
Всего за год		0.003765

Максимальный выброс составляет: 0.0080694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вибропогу жатель	2.900	2.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	да	0.0080694

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.011372
Всего за год		0.011372

Максимальный выброс составляет: 0.0158989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вибропогу жатель	3.400	2.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0158989

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------



		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000737
Всего за год		0.000737

Максимальный выброс составляет: 0.0024586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Вибропогрузчик	0.000	2.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0024586

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000683
Всего за год		0.000683

Максимальный выброс составляет: 0.0010953 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Вибропогрузчик	0.058	2.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0010953

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.009098
Всего за год		0.009098

Максимальный выброс составляет: 0.0127191 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001478
Всего за год		0.001478

Максимальный выброс составляет: 0.0020669 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002117
Всего за год		0.002117

Максимальный выброс составляет: 0.0016111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вибропогужатель	2.900	2.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001648
Всего за год		0.001648

Максимальный выброс составляет: 0.0064583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вибропогужатель	2.900	2.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0064583



**Участок №8; Каток вибрационный,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0636289	0.004133
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0509031	0.003307
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0082718	0.000537
0328	Углерод (Сажа)	0.0106394	0.000282
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0045699	0.000264
0337	Углерод оксид	0.3952838	0.020094
0401	Углеводороды**	0.0905679	0.004838
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0354444	0.004234
2732	**Керосин	0.0551234	0.000604

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.020094
Всего за год		0.020094

Максимальный выброс составляет: 0.3952838 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.



Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Каток вибрационный	23.300	2.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	0.3952838

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004838
Всего за год		0.004838

Максимальный выброс составляет: 0.0905679 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Каток вибрационный	5.800	2.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	0.0905679

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.004133
Всего за год		0.004133

Максимальный выброс составляет: 0.0636289 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Каток вибрационный	1.200	2.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0636289



**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000282
Всего за год		0.000282

Максимальный выброс составляет: 0.0106394 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток вибрационный	0.000	2.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0106394

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000264
Всего за год		0.000264

Максимальный выброс составляет: 0.0045699 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток вибрационный	0.029	2.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0045699

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--



Теплый	Вся техника	0.003307
Всего за год		0.003307

Максимальный выброс составляет: 0.0509031 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000537
Всего за год		0.000537

Максимальный выброс составляет: 0.0082718 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004234
Всего за год		0.004234

Максимальный выброс составляет: 0.0354444 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток вибрационный	5.800	2.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0354444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000604
Всего за год		0.000604

Максимальный выброс составляет: 0.0551234 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь



на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток вибрационн ый	5.800	2.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0551234



**Участок №9; Кран гусеничный 100 т,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0097222	0.005475
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0077778	0.004380
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012639	0.000712
0328	Углерод (Сажа)	0.0007522	0.000380
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009486	0.000807
0337	Углерод оксид	0.0308611	0.011972
0401	Углеводороды**	0.0042000	0.001716
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0042000	0.001716

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.011972
Всего за год		0.011972

Максимальный выброс составляет: 0.0308611 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрП	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
-------------------	------------	------------	-----------	--------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------



<i>ие</i>				<i>p</i>						
Кран гусеничный 100 т (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	
	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	0.0308611

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001716
Всего за год		0.001716

Максимальный выброс составляет: 0.0042000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 100 т (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	
	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	да	0.0042000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005475
Всего за год		0.005475

Максимальный выброс составляет: 0.0097222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 100 т (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0097222

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000380
Всего за год		0.000380

Максимальный выброс составляет: 0.0007522 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 100 т (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	
	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	0.0007522

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000807
Всего за год		0.000807

Максимальный выброс составляет: 0.0009486 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 100 т (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	
	0.122	6.0	1.0	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	да	0.0009486

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.004380
Всего за год		0.004380



Максимальный выброс составляет: 0.0077778 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000712
Всего за год		0.000712

Максимальный выброс составляет: 0.0012639 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001716
Всего за год		0.001716

Максимальный выброс составляет: 0.0042000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 100 т (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0042000



**Участок №10; Кран гусеничный 36т,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №2, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0097222	0.016425
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0077778	0.013140
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0012639	0.002135
0328	Углерод (Сажа)	0.0007522	0.001139
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009486	0.002422
0337	Углерод оксид	0.0308611	0.035916
0401	Углеводороды**	0.0042000	0.005147
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0042000	0.005147

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.035916
Всего за год		0.035916

Максимальный выброс составляет: 0.0308611 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	------------	------------	-----------	--------------	-----------	---------------	-------------	------------	------------	---------------------



Кран гусеничный 36 т (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	
	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	0.0308611

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005147
Всего за год		0.005147

Максимальный выброс составляет: 0.0042000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 36 т (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	
	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	да	0.0042000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.016425
Всего за год		0.016425

Максимальный выброс составляет: 0.0097222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 36 т (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0097222

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------



		(тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001139
Всего за год		0.001139

Максимальный выброс составляет: 0.0007522 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран гусеничный 36 т (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	
	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	0.0007522

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002422
Всего за год		0.002422

Максимальный выброс составляет: 0.0009486 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Кран гусеничный 36 т (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	
	0.122	6.0	1.0	1.0	0.873	0.780	1.0	0.100	да	0.0009486

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.013140
Всего за год		0.013140

Максимальный выброс составляет: 0.0077778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002135
Всего за год		0.002135

Максимальный выброс составляет: 0.0012639 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005147
Всего за год		0.005147

Максимальный выброс составляет: 0.0042000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран гусеничный 36 т (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	0.990	6.0	1.0	1.0	1.170	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0042000

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.045732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.007431
0328	Углерод (Сажа)	0.003784
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.005973
0337	Углерод оксид	0.155355
0401	Углеводороды	0.022053

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.008468
2732	Керосин	0.013585

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: №248 Мол ограждающий Западный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №17 Оборудование для выполнения покрасочных работ

Тип источника выбросов: Организованный источник

Операция: №1 Оборудование для выполнения покрасочных работ

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0472593	0.037565	0.00	0.0472593	0.037565
0627	Этилбензол	0.0110833	0.008810	0.00	0.0110833	0.008810
1042	Бутан-1-ол (Спирт н- бутиловый)	0.014541300	0.01155900	0.00	0.014541300	0.01155900
1210	Бутилацетат	0.0134773	0.010713	0.00	0.0134773	0.010713
2750	Сольвент нефтя	0.0007093	0.000564	0.00	0.0007093	0.000564
3004	Азокрасители прямые	0.2269333	0.112740	0.00	0.2269333	0.112740
3622	Арбидол	0.0015960	0.001269	0.00	0.0015960	0.001269

Расчетные формулы**Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \eta \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \eta \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_o^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \eta \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

Состав аэрозоля:

Код	Название вещества	Процентное содержание в составе взвешенных, %
3004	Азокрасители прямые	100.000

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Краска эпоксидная	HEMPADUR 15570	31.920

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)



Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 1

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ_a), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 138

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 138

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	53.300
0627	Этилбензол	12.500
1210	Бутилацетат	15.200
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	16.400
2750	Сольвент нефтя	0.800
3622	Арбидол	1.800

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.25 от 14.09.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: №248 Мол ограждающий Западный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №18 Оборудование для напорно-струйной очистки металла

Операция: №1 Оборудование для напорно-струйной очистки металла

Технологическая операция: Пескоструйная обработка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.1185778	0.012806	0.00	0.1185778	0.012806
2902	Взвешенные вещества	0.1778667	0.019210	0.00	0.1778667	0.019210

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

$$M_v = q_i \cdot S_{\text{ч}} \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_0 \cdot t_i / 1200 / 3.6, \text{ г/с (5.9 [1])}$$

$$M_v^{\text{г}} = q_i \cdot S_{\text{г}} \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_0 \cdot 10^{-3}, \text{ г/с (5.10 [1])}$$

Вид оборудования: Пескоструйная обработка

Эффективность местных отсосов (K_0): 0.8Площадь обрабатываемой поверхности за год ($S_{\text{г}}$): 300 м²Площадь обрабатываемой поверхности за час ($S_{\text{ч}}$): 10 м²Доля пыли, образующая устойчивую аэрозоль (K_2): 0.1Защищенность места работающего оборудования от внешнего воздействия (Открыто с 3-х сторон) (K_4): 0.5Влажность обрабатываемого (0 - 0.5) (K_5): 1Крупность материала (100-50) (K_7): 0.4Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	q_i , г/с
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2.6680000
	Пыль металлическая	4.0020000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
2902	Взвешенные вещества	100.0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 2

Источник: 17

Вариант: 1

Название: Оборудование для выполнения покрасочных работ

Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.2208333	0.1100000	0.0	0.2208333	0.1100000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2800000	0.1400000	0.0	0.2800000	0.1400000
2732	Керосин	0.1000000	0.0500000	0.0	0.1000000	0.0500000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0145833	0.0075000	0.0	0.0145833	0.0075000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0583333	0.0300000	0.0	0.0583333	0.0300000
1325	Формальдегид	0.0041667	0.0020000	0.0	0.0041667	0.0020000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000458	0.000000225	0.0	0.000000458	0.000000225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0455000	0.0227500	0.0	0.0455000	0.0227500

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_э / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_т / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э = 150$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т = 5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:



Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=50$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.172996 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.25 от 14.09.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: №248 Мол ограждающий Западный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №16 Станок для резки и гибки арматурной стали

Операция: №1 Станок для резки и гибки арматурной стали

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.1624000	0.080680	0.00	0.1624000	0.080680

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{yog}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

 $M_{в} = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.2 [1]) $M_{в} = M_{в} \cdot K_0$, г/с (3.10 [1]) $M_{в}^{yog} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])Валовый выброс ($M_{в}^{yog \Gamma}$) $M_{в}^{\Gamma} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1]) $M_{в}^{yog \Gamma} = M_{в}^{\Gamma} \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Отрезные станки (сталь)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Эффективность местных отсосов (K_0): 0.8

Время работы станка за год (T): 138 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	q_i , г/с
2902	Взвешенные вещества	0.2030000

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ООО "ЭкоСкай" Регистрационный номер: 02-17-0467

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 2

Источник: 13

Вариант: 1

Название: Трамбовка ручная вибрационная реверсивная

Источник выделений: [1] Двигатель

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0088000	0.004140	0.0	0.0088000	0.004140
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0100711	0.004747	0.0	0.0100711	0.004747
2732	Керосин	0.0044000	0.002070	0.0	0.0044000	0.002070
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0008556	0.000414	0.0	0.0008556	0.000414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0013444	0.000621	0.0	0.0013444	0.000621
1325	Формальдегид	0.0001833	0.000083	0.0	0.0001833	0.000083
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000016	0.000000008	0.0	0.000000016	0.000000008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016366	0.000771	0.0	0.0016366	0.000771

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 4.4$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.138$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:



Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=243$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.024662 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.25 от 14.09.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экоскай"

Регистрационный номер: 02-17-0467

Объект: №248 Мол ограждающий Западный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №22 Шлифовальная машина

Тип источника выбросов: Организованный источник

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0208000	0.027331	0.0208000	0.027331
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0128000	0.016819	0.0128000	0.016819

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Шлифовальная машина		2902	Взвешенные вещества	0.0208000	0.027331	0.0208000	0.027331
		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0128000	0.016819	0.0128000	0.016819

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Шлифовальная машина**

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0208000	0.027331	0.00	0.0208000	0.027331
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0128000	0.016819	0.00	0.0128000	0.016819

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{yог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$$M_{в} = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200, \text{ г/с (3.2 [1])}$$

$$M_{в} = M_{в} \cdot K_0, \text{ г/с (3.10 [1])}$$

$$M_{в}^{yог} = M_{в} \cdot (1-j), \text{ г/с (3.15 [1])}$$

Валовый выброс ($M_{гв}^{yог}$)

$$M_{гв} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (3.13, 3.14 [1])}$$

$$M_{гв}^{yог} = M_{гв} \cdot (1-j), \text{ т/год (3.16 [1])}$$

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки (Диаметр круга 250 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Эффективность местных отсосов (K_0): 0.8

Время работы станка за год (T): 365 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	q_i , г/с
-----	-------------------	-------------



2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0160000
	Пыль металлическая	0.0260000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
2902	Взвешенные вещества	100.0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ****Приложение 4.1. Расчет максимально разовых концентраций****Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы***Существующее положение : 21.01.2021**(Максимально разовые)*

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	0,000602	1	2	6004	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0,375380	1	1	6008	Акватория	0,10	2499,00	-936,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,005767	1	2	6005	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,013526	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,003549	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,003289	1	2	6005	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,000014	1	2	6002	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
2750	Сольвент нефтяной	0,000087	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на	0,001082	1	1	6008	Акватория	99,91	2499,00	-936,00
2902	Взвешенные вещества	0,538291	1	2	6006	Береговая	3,40	2499,00	-936,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,010012	1	2	6006	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
2930	Пыль абразивная	0,120736	1	2	6006	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
3004	Азокрасители прямые	0,184631	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
3622	Арбидол	0,000649	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,015646	1	2	6006	Береговая площадка	63,79	2499,00	-936,00



Приложение 4.2. Расчет среднесуточных, среднегодовых концентраций

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Существующее положение : 21.01.2021

(Усредненные)

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002317	1	2	6006	Береговая площадка	56,90	2499,00	-936,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	0,012050	1	2	6004	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0,150152	1	1	6008	Акватория	0,10	2499,00	-936,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,001156	1	2	6005	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000677	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	0,000005	1	2	6002	Береговая площадка	100,00	2499,00	-936,00
2902	Взвешенные вещества	0,358871	1	2	6006	Береговая	3,40	2499,00	-936,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,003006	1	2	6006	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
3622	Арбидол	0,000130	1	2	6005	Береговая	100,00	2499,00	-936,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,004169	1	2	6006	Береговая площадка	72,10	2499,00	-936,00



ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Документация, обосновывающая принятые акустические характеристики

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.



Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.л. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузитель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «кобейко» гл 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частица перепечатка и копирование воспрещены

2



Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автоудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовый дергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Грамбузющая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:**Измерения провели:**

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Результаты расчета уровней звукового давления****Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета****Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"****Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]****Серийный номер 02170467, ООО "Экоскай"****1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Машина шлифовальная	72.00	5.50	1.00		73.0	68.0	62.0	62.0	61.0	56.0	53.0	41.0	65.0			67.0	0.0	Да
002	Оборудование для напорно-струйной очистки	39.00	57.50	1.00		62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0			69.0	0.0	Да
003	Буксир	232.50	297.50	2.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	0.0	Да
004	Буксир мелкосидящий	207.00	325.00	2.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	0.0	Да
005	Мобильная осветительная вышка	272.00	100.00	2.00		80.0	80.0	74.0	57.0	54.0	53.0	48.0	45.0	37.0			61.0	0.0	Да
006	Буксир охранный	248.50	243.50	2.00		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	0.0	Да
007	Кран плавучий	187.50	339.50	1.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	0.0	Да



008	Бульдозер	252.00	131.00	1.00		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0			87.0	0.0	Да
009	Автобус	42.00	96.00	1.00		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0			80.0	0.0	Да
010	Водолазный бот	171.50	355.50	1.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0			82.0	0.0	Да
011	Вибропогрузатель	237.00	146.00	1.00		82.0	82.0	75.0	73.0	69.0	63.0	67.0	80.0	69.0			81.0	0.0	Да
012	Автономная дизельная электростанция	51.00	47.00	0.00		80.0	80.0	74.0	57.0	54.0	53.0	48.0	45.0	37.0			61.0	0.0	Да
013	Оборудование для вып покрас работ	247.00	56.00	0.00		62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0			69.0	0.0	Да
014	Трамбовка ручная вибрационная реверсивная	218.50	196.50	1.00		80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0			79.4	0.0	Да
015	Вибратор глубинный	190.00	223.00	1.00		82.0	82.0	75.0	73.0	69.0	63.0	67.0	80.0	69.0			81.0	0.0	Да
016	Каток вибрационный	238.00	105.00	1.00		82.0	82.0	78.0	67.0	71.0	67.0	64.0	60.0	57.0			73.0	0.0	Да
017	Лебедка	169.00	242.00	0.00		62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0			69.0	0.0	Да
018	Аппарат для газовой сварки и резки	162.00	36.00	0.00		75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0			73.0	0.0	Да
019	Автомобиль бортовой	111.00	107.00	1.00		87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0			76.0	0.0	Да
020	Автомобиль тягач	160.00	91.50	1.00		87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0			79.0	0.0	Да
021	Кран гусеничный	209.00	34.00	1.00		81.0	81.0	77.0	69.0	67.0	62.0	60.0	61.0	51.0			70.0	0.0	Да
022	Кран гусеничный	129.00	56.00	0.00		81.0	81.0	77.0	69.0	67.0	62.0	60.0	61.0	51.0			70.0	0.0	Да
023	Самосвал карьерный	90.00	51.00	0.00		87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0			79.0	0.0	Да
024	Разъездной катер	143.50	348.50	0.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0			82.0	0.0	Да
025	Автокран	162.00	148.00	1.00		81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0			67.0	0.0	Да
026	Бетононасос	203.50	128.00	0.00		82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0			75.0	0.0	Да
027	Станок для резки и гибки арматурной стали	206.50	69.50	0.00		73.0	68.0	62.0	62.0	61.0	56.0	53.0	41.0	65.0			67.0	0.0	Да



028	Компрессорная установка	197.00	92.50	1.00		74.0	74.0	76.0	66.0	58.0	56.0	56.0	55.0	55.0			65.0	0.0	Да
029	Агрегат сварочный	129.50	29.50	1.00		75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0			73.0	0.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-2499.00	-936.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1034.00	-4128.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	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	-7000.00	300.00	8000.00	300.00	10000.00	1.50	500.00	500.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"



3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-2499.00	-936.00	1.50	20.7	20.9	18.8	11.9	2.9	0	0	0	0	6.00	10.70
002	Расчетная точка	1034.00	-4128.00	1.50	16.8	16.9	13.9	3.7	0	0	0	0	0	0.00	0.90