



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

**ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1»
г. Волгоград**

**«Производство метанола
мощностью 1000 тыс. т/год»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Подраздел 2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или)
снижению возможного негативного воздействия намечаемой
хозяйственной деятельности на окружающую среду и
рациональному использованию природных ресурсов на период
строительства и эксплуатации объекта капитального
строительства**

Часть 3. Приложения

Книга 5

190188–ООС2.3.5

Том 8.2.3.5

2021 г.



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

Инв. № 43974

**ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1»
г. Волгоград**

**«Производство метанола
мощностью 1000 тыс. т/год»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Подраздел 2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или)
снижению возможного негативного воздействия намечаемой
хозяйственной деятельности на окружающую среду и
рациональному использованию природных ресурсов на период
строительства и эксплуатации объекта капитального
строительства**

Часть 3. Приложения

Книга 5

190188–ООС2.3.5

Том 8.2.3.5

Технический директор

С.В. Суворкин


Главный инженер проекта

П.В. Борисов

2021 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Том 8.2.3.5</u>	
190188-ООС2.3.5-С	Содержание тома 8.2.3.5	стр. 2
	<u>Текстовая часть</u>	
190188-ООС2.3.5	Приложения	стр. 3
190188-ООС2.3.5.ТР	Таблица регистрации изменений	стр. 171

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.		190188-ООС2.3.5-С				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
	Разраб.	Матвеева			<i>Мат</i>	08.2021
	Проверил	Матвеева			<i>Мат</i>	08.2021
	Нач.отдела	Куница			<i>Куница</i>	08.2021
	Н.контр.	Косарев			<i>Косарев</i>	08.2021
Утв.	Аксенова			<i>Аксенова</i>	08.2021	
Содержание тома 8.2.3.5						
Стадия	Лист	Листов				
П		1				
		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ КАРБАМИДА				

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	2
Приложение 5	3
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении окрасочных работ	3
Приложение 6	42
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заправке топливом МТС 42	44
Приложение 7	44
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заливке горячего битума (гидроизоляционных работах)	44
Приложение 8	47
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заливке горячего битума (укладке асфальта).....	47
Приложение 9	50
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при пересыпке материала	50
Приложение 10	53
Определение уровней звукового давления от источников шума площадки проведения строительно-монтажных работ	53
Приложение 11	84
Сведения о количественной характеристике и качественном составе поверхностных сточных вод на период строительства.....	84
Приложение 12	96
Копии гарантийных писем, лицензий специализированных организаций, которым передаются отходы на период строительства проектируемого объекта	96
Приложение 13	121
Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду на период проведения строительно-монтажных работ	121
Приложение 14	124
Технический отчет по договору оказания услуг № 62 от 16 августа 2021 г. между ОАО «НИИК» и «ВолгоградНИРО»	124

Взам. инв. №	Подп. и дата	190188–ООС2.3.5								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разраб.	Матвеева	<i>Мат</i>	08.2021	Приложения Книга 5	Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Матвеева	<i>Мат</i>	08.2021		П	1	168	
		Нач.отдела	Куница	<i>Ку</i>	08.2021		 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ КАРБАМИДА			
		Н.контр.	Косарев	<i>Кос</i>	08.2021					
		УТВ.	Аксенова	<i>Акс</i>	08.2021					

ВВЕДЕНИЕ

В данной книге представлены приложения 5-14 к тому 8.2.2.1 раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» на период строительства объекта.

Приложения 1-4 к тому 8.2.2.1 раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» на период строительства объекта представлены в томе 8.2.3.3 190188–ООС2.3.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							190188–ООС2.3.5	Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении окрасочных работ

В данном приложении представлены расчёты по ИЗА №№ 6508 – 6512.

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"

Регистрационный номер: 01-02-0015

Объект: №63 Волгоград Метанол

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6508 Лакокрасочные работы 2023 год участок 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,323401	0,0347569	0,323401
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,008803	0,0297083	0,008803
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,027337	0,0417083	0,027337
2750	Сольвент нефти	0,2673750	0,120235	0,2673750	0,120235
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,376452	0,0239775	0,376452
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,379366	0,0994792	0,379366

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код	Название загр. в-ва загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ЦИНЭП		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,022781	0,0347569	0,022781
		2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,027337	0,0417083	0,027337
		2750	Сольвент нефти	0,0625625	0,041006	0,0625625	0,041006
		2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,015242	0,0906250	0,015242
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0191475	0,300620	0,0191475	0,300620
Окраска Декотерм-Эпокси		2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,376452	0,0239775	0,376452
		2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,359228	0,0994792	0,359228
		1210	Бутилацетат	0,0297083	0,008803	0,0297083	0,008803
Окраска Политон-УР (УФ)		2750	Сольвент нефти	0,2673750	0,079229	0,2673750	0,079229
		2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,004896	0,0718750	0,004896

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

190188–ООС2.3.5

Лист

3

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП****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-)	0,0347569	0,022781	0,00	0,0347569	0,022781
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,027337	0,00	0,0417083	0,027337
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,041006	0,00	0,0625625	0,041006
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,015242	0,00	0,0906250	0,015242

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta''_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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	$f_p, \%$
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		
Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)		
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.		
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60		
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20		
Способ окраски:		
Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ''_p), % при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000 77,000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
							4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 35,05

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 11,68

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000
2750	Сольвент нефтя	45,000

Операция: №2 Окраска Декотерм-Эпокси

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-)	0,0191475	0,300620	0,00	0,0191475	0,300620
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,376452	0,00	0,0239775	0,376452
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,359228	0,00	0,0994792	0,359228

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
ЛКМ	Декотерм-Эпокси	4,500

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

						190188–ООС2.3.5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 10

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 1504,6

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 250,77

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	44,400
2752	Уайт-спирит	55,600

Операция: №3 Окраска Политон-УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,008803	0,00	0,0297083	0,008803
2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,079229	0,00	0,2673750	0,079229
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,004896	0,00	0,0718750	0,004896

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

6

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 37,87Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 4,73

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефти	90,000

Название источника выбросов: №6508 Лакокрасочные работы 2024 год участок 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,484869	0,0347569	0,484869
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,013206	0,0297083	0,013206
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,040991	0,0417083	0,040991
2750	Сольвент нефти	0,2673750	0,180340	0,2673750	0,180340
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,564402	0,0239775	0,564402
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,568790	0,0994792	0,568790

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син. код	Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ЦИНЭП		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,034159	0,0347569	0,034159
		2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,040991	0,0417083	0,040991
		2750	Сольвент нефти	0,0625625	0,061486	0,0625625	0,061486
		2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,022864	0,0906250	0,022864

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

190188-ООС2.3.5

Лист

7

Окраска Декотерм-Эпокси	0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0191475	0,450710	0,0191475	0,450710
	2752 Уайт-спирит	0,0239775	0,564402	0,0239775	0,564402
	2902 Взвешенные вещества	0,0994792	0,538577	0,0994792	0,538577
Окраска Политон УР (УФ)	1210 Бутилацетат	0,0297083	0,013206	0,0297083	0,013206
	2750 Сольвент нафта	0,2673750	0,118854	0,2673750	0,118854
	2902 Взвешенные вещества	0,0718750	0,007349	0,0718750	0,007349

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП

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-)	0,0347569	0,034159	0,00	0,0347569	0,034159
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,040991	0,00	0,0417083	0,040991
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,061486	0,00	0,0625625	0,061486
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,022864	0,00	0,0906250	0,022864

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
							8

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p), %	при окраске (δ_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000		77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 52,55

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 17,52

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000
2750	Сольвент нефтя	45,000

Операция: №2 Окраска Декотерм-Эпокси

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-)	0,0191475	0,450710	0,00	0,0191475	0,450710
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,564402	0,00	0,0239775	0,564402
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,538577	0,00	0,0994792	0,538577

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

9

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_0 = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
ЛКМ	Декотерм-Эпокси	4,500

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 10

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 2255,8

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 375,97

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	44,400
2752	Уайт-спирит	55,600

Операция: №3 Окраска Политон УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,013206	0,00	0,0297083	0,013206
2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,118854	0,00	0,2673750	0,118854
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,007349	0,00	0,0718750	0,007349

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист
			190188-ООС2.3.5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 56,8Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 7,1

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефти	90,000

Название источника выбросов: №6509 Лакокрасочные работы 2023 год участок 2

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,063375	0,0347569	0,063375
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,054541700	0,06986800	0,054541700	0,06986800
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,046578	0,0363611	0,046578
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,021236	0,0297083	0,021236
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,076050	0,0417083	0,076050
2750	Сольвент нефти	0,2673750	0,421643	0,2673750	0,421643
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,082656	0,0906250	0,082656

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

11

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код	Название загр. в-ва загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ЦИНЭП		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,063375	0,0347569	0,063375
		2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,076050	0,0417083	0,076050
		2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,114075	0,0625625	0,114075
		2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,042413	0,0906250	0,042413
		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,05454170	0,06986800	0,054541700	0,06986800
Окраска ИЗОЛЭП-мио		1119	2-Этоксэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,046578	0,0363611	0,046578
		2750	Сольвент нафта	0,0909028	0,116446	0,0909028	0,116446
		2902	Взвешенные вещества	0,0864583	0,028423	0,0864583	0,028423
		1210	Бутилацетат	0,0297083	0,021236	0,0297083	0,021236
		2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,191122	0,2673750	0,191122
Окраска Политон-УР (УФ)		2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,011820	0,0718750	0,011820

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП****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-)	0,0347569	0,063375	0,00	0,0347569	0,063375
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,076050	0,00	0,0417083	0,076050
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,114075	0,00	0,0625625	0,114075
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,042413	0,00	0,0906250	0,042413

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
										12

$$M_o^a = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушной трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %			
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 97,5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 32,5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %	
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000	
2750	Сольвент нефти	45,000	

Операция: №2 Окраска ИЗОЛЭП-mio

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,054541700	0,06986800	0,00	0,054541700	0,06986800
1119	2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,046578	0,00	0,0363611	0,046578
2750	Сольвент нефти	0,0909028	0,116446	0,00	0,0909028	0,116446
2902	Взвешенные вещества	0,0864583	0,028423	0,00	0,0864583	0,028423

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									13
		190188-ООС2.3.5							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
ЛКМ	ИЗОЛЭП-mio	17,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 68,5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 22,83

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2750	Сольвент нефти	50,000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30,000
1119	2-Этоксэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	20,000

Операция: №3 Окраска Политон-УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,021236	0,00	0,0297083	0,021236
2750	Сольвент нефти	0,2673750	0,191122	0,00	0,2673750	0,191122
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,011820	0,00	0,0718750	0,011820

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

										Лист
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188-ООС2.3.5				

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 , %
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 91,33Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 11,42

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефтяной	90,000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

15

Название источника выбросов: №6509 Лакокрасочные работы 2024 год участок 2

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,095029	0,0347569	0,095029
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,054541700	0,10480500	0,054541700	0,10480500
1119	2-Этоксигэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,069870	0,0363611	0,069870
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,031838	0,0297083	0,031838
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,114034	0,0417083	0,114034
2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,632266	0,2673750	0,632266
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,123953	0,0906250	0,123953

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
Грунтовка ЦИНЭП		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,095029	0,0347569	0,095029
		2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,114034	0,0417083	0,114034
		2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,171051	0,0625625	0,171051
		2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,063593	0,0906250	0,063593
Окраска ИЗОЛЭП-110		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,054541700	0,10480500	0,054541700	0,10480500
		1119	2-Этоксигэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,069870	0,0363611	0,069870
		2750	Сольвент нафта	0,0909028	0,174675	0,0909028	0,174675
		2902	Взвешенные вещества	0,0864583	0,042641	0,0864583	0,042641
Окраска Политон-УР (УФ)		1210	Бутилацетат	0,0297083	0,031838	0,0297083	0,031838
		2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,286540	0,2673750	0,286540
		2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,017719	0,0718750	0,017719

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП****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-)	0,0347569	0,095029	0,00	0,0347569	0,095029
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,114034	0,00	0,0417083	0,114034
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,171051	0,00	0,0625625	0,171051
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,063593	0,00	0,0906250	0,063593

Расчетные формулы**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс (M_M)

						190188–ООС2.3.5	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный		2,500		23,000		77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 146,2

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 48,73

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000
2750	Сольвент нефтяной	45,000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

17

Операция: №2 Окраска ИЗОЛЭП-mio**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,054541700	0,10480500	0,00	0,054541700	0,10480500
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0363611	0,069870	0,00	0,0363611	0,069870
2750	Сольвент нефта	0,0909028	0,174675	0,00	0,0909028	0,174675
2902	Взвешенные вещества	0,0864583	0,042641	0,00	0,0864583	0,042641

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
ЛКМ	ИЗОЛЭП-mio	17,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

18

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 102,75

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 34,25

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2750	Сольвент нафта	50,000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	30,000
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	20,000

Операция: №3 Окраска Политон-УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,031838	0,00	0,0297083	0,031838
2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,286540	0,00	0,2673750	0,286540
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,017719	0,00	0,0718750	0,017719

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушной трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

19

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 136,93

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 17,12

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефта	90,000

Название источника выбросов: №6510 Лакокрасочные работы 2023 год участок 3

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,018195	0,0347569	0,018195
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,002078	0,0297083	0,002078
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,006394	0,0417083	0,006394
2750	Сольвент нефта	0,2673750	0,028291	0,2673750	0,028291
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,016112	0,0239775	0,016112
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,020093	0,0994792	0,020093

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ЦИНЭП		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,005329	0,0347569	0,005329
		2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,006394	0,0417083	0,006394
		2750	Сольвент нефта	0,0625625	0,009591	0,0625625	0,009591
		2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,003563	0,0906250	0,003563
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0191475	0,012866	0,0191475	0,012866
Окраска Декотерм-Эпокси		2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,016112	0,0239775	0,016112
		2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,015371	0,0994792	0,015371
		1210	Бутилацетат	0,0297083	0,002078	0,0297083	0,002078
Окраска Политон УР (УФ)		2750	Сольвент нефта	0,2673750	0,018700	0,2673750	0,018700
		2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,001159	0,0718750	0,001159

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

20

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП****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-)	0,0347569	0,005329	0,00	0,0347569	0,005329
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,006394	0,00	0,0417083	0,006394
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,009591	0,00	0,0625625	0,009591
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,003563	0,00	0,0906250	0,003563

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		
Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)		
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.		
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60		
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20		
Способ окраски:		
Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)
	при окраске (δ'_a), %	при окраске (δ'_p), % при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000 77,000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

21

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 8,2

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 2,73

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000
2750	Сольвент нефтя	45,000

Операция: №2 Окраска Декотерм-Эпокси

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-)	0,0191475	0,012866	0,00	0,0191475	0,012866
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,016112	0,00	0,0239775	0,016112
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,015371	0,00	0,0994792	0,015371

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
ЛКМ Декотерм-Эпокси		4,500

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

22

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 10

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 64,4

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 10,73

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	44,400
2752	Уайт-спирит	55,600

Операция: №3 Окраска Политон УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,002078	0,00	0,0297083	0,002078
2750	Сольвент нафта	0,2673750	0,018700	0,00	0,2673750	0,018700
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,001159	0,00	0,0718750	0,001159

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

23

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p\%$
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 8,93Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1,12

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефтя	90,000

Название источника выбросов: №6510 Лакокрасочные работы 2024 год участок 3

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,027330	0,0347569	0,027330
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,003101	0,0297083	0,003101
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,009635	0,0417083	0,009635
2750	Сольвент нефтя	0,2673750	0,042359	0,2673750	0,042359
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,024169	0,0239775	0,024169
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,030168	0,0994792	0,030168

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син. Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
Грунтовка ЦИНЭП	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,008029	0,0347569	0,008029
	2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,009635	0,0417083	0,009635
	2750	Сольвент нефтя	0,0625625	0,014452	0,0625625	0,014452
	2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,005377	0,0906250	0,005377

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

24

Окраска Декотерм-Эпокси	0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0191475	0,019301	0,0191475	0,019301
	2752 Уайт-спирит	0,0239775	0,024169	0,0239775	0,024169
	2902 Взвешенные вещества	0,0994792	0,023063	0,0994792	0,023063
Окраска Политон-УР (УФ)	1210 Бутилацетат	0,0297083	0,003101	0,0297083	0,003101
	2750 Сольвент нафта	0,2673750	0,027907	0,2673750	0,027907
	2902 Взвешенные вещества	0,0718750	0,001728	0,0718750	0,001728

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Грунтовка ЦИНЭП

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0347569	0,008029	0,00	0,0347569	0,008029
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	0,0417083	0,009635	0,00	0,0417083	0,009635
2750	Сольвент нафта	0,0625625	0,014452	0,00	0,0625625	0,014452
2902	Взвешенные вещества	0,0906250	0,005377	0,00	0,0906250	0,005377

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ЦИНЭП	13,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
							25

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p), %	при окраске (δ_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000		77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 12,35

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 4,12

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2154	1-Метокси-2-пропанолацетат	30,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	25,000
2750	Сольвент нефтя	45,000

Операция: №2 Окраска Декотерм-Эпокси

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-)	0,0191475	0,019301	0,00	0,0191475	0,019301
2752	Уайт-спирит	0,0239775	0,024169	0,00	0,0239775	0,024169
2902	Взвешенные вещества	0,0994792	0,023063	0,00	0,0994792	0,023063

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

26

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_0 = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p, \%$
ЛКМ	Декотерм-Эпокси	4,500

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 10

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ''_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 96,6

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 16,1

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	44,400
2752	Уайт-спирит	55,600

Операция: №3 Окраска Политон-УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0,0297083	0,003101	0,00	0,0297083	0,003101
2750	Сольвент нефтяной	0,2673750	0,027907	0,00	0,2673750	0,027907
2902	Взвешенные вещества	0,0718750	0,001728	0,00	0,0718750	0,001728

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

27

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 %
Новый вид ЛКМ	Политон-УР	31,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7,5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p), %	при сушке (δ_p'), %
Безвоздушный	2,500	23,000	77,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 13,33Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1,67

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10,000
2750	Сольвент нефтяной	90,000

Название источника выбросов: №6511 Лакокрасочные работы 2024 год на эстакадах участка 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.671512	0.8625000	0.671512
0621	Метилбензол (Толуол)	0.5750000	1.484166	0.5750000	1.484166
1210	Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.0693000	0.267445
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.1501500	0.579463
2750	Сольвент нефтяной	0.8241667	0.173017	0.8241667	0.173017
2752	Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539
2902	Взвешенные вещества	0.1520833	0.209561	0.1520833	0.209561

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

28

Результаты расчетов по операциям

Название ис-точника	Син. Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
КО-935		0621 Метилбензол (Толуол)	0.5750000	0.102369	0.5750000	0.102369
		2902 Взвешенные вещества	0.1458333	0.005985	0.1458333	0.005985
ГФ-021		0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.361973	0.8625000	0.361973
		2902 Взвешенные вещества	0.1145833	0.011055	0.1145833	0.011055
ГФ-92ГС		2750 Сольвент нафта	0.8241667	0.173017	0.8241667	0.173017
		2902 Взвешенные вещества	0.1187500	0.005729	0.1187500	0.005729
ФЛ-03К		0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539
		2752 Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539
		2902 Взвешенные вещества	0.1458333	0.036120	0.1458333	0.036120
		0621 Метилбензол (Толуол)	0.3580500	1.381797	0.3580500	1.381797
ХВ-124		1210 Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.0693000	0.267445
		1401 Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.1501500	0.579463
		2902 Взвешенные вещества	0.1520833	0.150672	0.1520833	0.150672
		0621 Метилбензол (Толуол)	0.3580500	1.381797	0.3580500	1.381797

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 КО-935****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.5750000	0.102369	0.00	0.5750000	0.102369
2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.005985	0.00	0.1458333	0.005985

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

29

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 , %
Эмаль	КО-935	30.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 2

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 170.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 5.7

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0621	Метилбензол (Толуол)	100.000

Операция: №2 ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i), %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.361973	0.00	0.8625000	0.361973
2902	Взвешенные вещества	0.1145833	0.011055	0.00	0.1145833	0.011055

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

30

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 321.8Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 13.4

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Операция: №3 ГФ-92ГС**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2750	Сольвент нафта	0.8241667	0.173017	0.00	0.8241667	0.173017
2902	Взвешенные вещества	0.1187500	0.005729	0.00	0.1187500	0.005729

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			190188-ООС2.3.5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31	

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 , %
Эмаль	ГФ-92ГС	43.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 8.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %			
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 47.35

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 6.7

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2750	Сольвент нефтяной	100.000

Операция: №4 ФЛ-03К

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-)	0.2875000	0.309539	0.00	0.2875000	0.309539
2752	Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.00	0.2875000	0.309539
2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.036120	0.00	0.1458333	0.036120

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)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

32

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ФЛ-03К	30.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 275.13

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 34.4

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №5 ХВ-124

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3580500	1.381797	0.00	0.3580500	1.381797
1210	Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.00	0.0693000	0.267445

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

						190188–ООС2.3.5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		33

1401 Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.00	0.1501500	0.579463
2902 Взвешенные вещества	0.1520833	0.150672	0.00	0.1520833	0.150672

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	ХВ-124	27.000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %			
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 412.7Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 137.6

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

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

						190188-ООС2.3.5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		34

Название источника выбросов: №6512 Лакокрасочные работы 2024 год на эстакадах участка 2

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.671512	0.8625000	0.671512
0621	Метилбензол (Толуол)	0.5750000	1.484166	0.5750000	1.484166
1210	Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.0693000	0.267445
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.1501500	0.579463
2750	Сольвент нафта	0.8241667	0.173017	0.8241667	0.173017
2752	Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539
2902	Взвешенные вещества	0.1520833	0.209561	0.1520833	0.209561

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки		
				г/с	т/год	г/с	т/год	
КО-935		0621	Метилбензол (Толуол)	0.5750000	0.102369	0.5750000	0.102369	
			2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.005985	0.1458333	0.005985
ГФ-021		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.361973	0.8625000	0.361973	
			2902	Взвешенные вещества	0.1145833	0.011055	0.1145833	0.011055
ГФ-92ГС		2750	Сольвент нафта	0.8241667	0.173017	0.8241667	0.173017	
			2902	Взвешенные вещества	0.1187500	0.005729	0.1187500	0.005729
ФЛ-03К		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539	
			2752	Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.2875000	0.309539
			2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.036120	0.1458333	0.036120
ХВ-124		0621	Метилбензол (Толуол)	0.3580500	1.381797	0.3580500	1.381797	
			1210	Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.0693000	0.267445
			1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.1501500	0.579463
			2902	Взвешенные вещества	0.1520833	0.150672	0.1520833	0.150672

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 КО-935

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.5750000	0.102369	0.00	0.5750000	0.102369
2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.005985	0.00	0.1458333	0.005985

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^{\circ})$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

35

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	КО-935	30.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 2

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 170.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 5.7

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0621	Метилбензол (Толуол)	100.000

Операция: №2 ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8625000	0.361973	0.00	0.8625000	0.361973
2902	Взвешенные вещества	0.1145833	0.011055	0.00	0.1145833	0.011055

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

						190188–ООС2.3.5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		36

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 2.5

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 321.8Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 13.4

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

190188-ООС2.3.5

Лист

37

Операция: №3 ГФ-92ГС**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2750	Сольвент нафта	0.8241667	0.173017	0.00	0.8241667	0.173017
2902	Взвешенные вещества	0.1187500	0.005729	0.00	0.1187500	0.005729

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 , %
Эмаль	ГФ-92ГС	43.000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 8.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 47.35Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 6.7

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

38

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
2750	Сольвент нефта	100.000

Операция: №4 ФЛ-03К**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-)	0.2875000	0.309539	0.00	0.2875000	0.309539
2752	Уайт-спирит	0.2875000	0.309539	0.00	0.2875000	0.309539
2902	Взвешенные вещества	0.1458333	0.036120	0.00	0.1458333	0.036120

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

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 , %
Грунтовка	ФЛ-03К	30.000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 7.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188-ООС2.3.5	Лист
							39

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 275.13

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 34.4

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №5 ХВ-124

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3580500	1.381797	0.00	0.3580500	1.381797
1210	Бутилацетат	0.0693000	0.267445	0.00	0.0693000	0.267445
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1501500	0.579463	0.00	0.1501500	0.579463
2902	Взвешенные вещества	0.1520833	0.150672	0.00	0.1520833	0.150672

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)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

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)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ХВ-124	27.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

40

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 60

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 20

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске при окраске (δ_a), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 412.7

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 137.6

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
							41
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заправке топливом МТС

В данном приложении представлены расчёты по ИЗА № 6513.

Качественный состав и количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ при заправке МТС, определены в соответствии с п. 1.6.2 "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" НИИ Атмосфера, МПР, 2012. Максимально-разовые выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин определяются по формуле:

$$M = \frac{V \cdot C^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

V – максимальная производительность топливозаправщика, м³/час; $V=30$ м³/час;

C^{\max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³. Согласно Приложению 12 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюцк, 1997 г. $C^{\max} = 3,92$ (при заправке дизтоплива во 3-ей климатической зоне – Волгоградская область);

$$M = \frac{30 \cdot 3,92}{3600} = 0,0326667 \text{ г/с}$$

По данным Приложения 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюцк, 1999 г. концентрации ЗВ (% по массе) в парах дизтоплива составляют:

Код	Название вещества	%	M, г/с
333	Сероводород	0,28	0,0000915
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,0325752

Годовые выбросы ($G_{\text{ТРК}}$) паров нефтепродуктов определяются по формуле:

$$G_{\text{ТРК}} = G_{\text{бак}} + G_{\text{пр}}$$

где: $G_{\text{бак}}$ – выбросы из баков автомобилей, определяются по формуле:

$$G_{\text{бак}} = (C^{\text{оз}} \cdot V^{\text{оз}} + C^{\text{вл}} \cdot V^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C^{\text{оз}}$ и $C^{\text{вл}}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период, соответственно, г/м³. Согласно данным Приложения 15 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюцк, 1997 г. $C^{\text{оз}} = 1,98$ г/м³ и $C^{\text{вл}} = 2,66$ г/м³; $V^{\text{оз}}$,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.

190188–ООС2.3.5

Лист

42

$V_{\text{вл}}$ – объём топлива, закачиваемый в баки в осенне-зимний и весенне-летний период, соответственно.

Параметр	2022 г.	2023 г.	2024 г.
$V^{\text{оз}}, \text{м}^3$	504,15	1084,2	339,3
$V_{\text{вл}}, \text{м}^3$	1171,05	1577,55	405

$$2022 \text{ г.: } G_{\text{бак}} = (1,98 \cdot 504,15 + 2,66 \cdot 1171,05) \cdot 10^{-6} = 0,004113 \text{ т/год}$$

$$2023 \text{ г.: } G_{\text{бак}} = (1,98 \cdot 1084,2 + 2,66 \cdot 1577,55) \cdot 10^{-6} = 0,006343 \text{ т/год}$$

$$2024 \text{ г.: } G_{\text{бак}} = (1,98 \cdot 339,3 + 2,66 \cdot 405) \cdot 10^{-6} = 0,001749 \text{ т/год}$$

$G_{\text{пр}}$ - выбросы от проливов на поверхность, определяются по формуле:

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (V^{\text{оз}} + V_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J – удельные выбросы при проливах, г/м^3 , для дизтоплива $J = 50 \text{ г/м}^3$;

$V^{\text{оз}}$ и $V_{\text{вл}}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в баки в осенне-зимний и весенне-летний период, соответственно, м^3 .

Общее количество топлива ($V^{\text{оз}} + V_{\text{вл}}$) составит:

2022 г. – 1675,2 м^3 ;

2023 г. – 2661,75 м^3 ;

2024 г. – 744,3 м^3 .

Так, валовые выбросы от проливов на поверхность по годам составят:

$$2022 \text{ г.: } G_{\text{пр}} = 50 \cdot 1675,2 \cdot 10^{-6} = 0,083760 \text{ т/год.}$$

$$2023 \text{ г.: } G_{\text{пр}} = 50 \cdot 2661,75 \cdot 10^{-6} = 0,133088 \text{ т/год.}$$

$$2024 \text{ г.: } G_{\text{пр}} = 50 \cdot 744,3 \cdot 10^{-6} = 0,037215 \text{ т/год.}$$

Соответственно валовые выбросы по ЗВ составляют:

Код	Название вещества	%	G, т/год		
			2022 г.	2023 г.	2024 г.
$G_{\text{ТРК}} = G_{\text{бак}} + G_{\text{пр}}$		100	0,083760	0,133088	0,037215
333	Сероводород	0,28	0,000235	0,000373	0,000104
2754	Алканы $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$	99,72	0,083525	0,132715	0,037111

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	M, г/с	G, т/год			тонны за период СМР
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	
333	Сероводород	0,0000915	0,000235	0,000373	0,000104	0,000712
2754	Алканы $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$	0,0325752	0,083525	0,132715	0,037111	0,253351

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

43

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заливке горячего битума (гидроизоляционных работах)

В данном приложении представлены расчёты по ИЗА № 6514.

Максимально-разовый выброс при заливке битума определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$P_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i, \text{ кг/час}$$

где:

P_i - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте (для города Тула), м/с;

F - площадь испарения жидкости за час интенсивной работы, м²;

P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ ($t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С);

M_i - молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

X_i - мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$.

Соответственно максимально-разовый (г/с) выброс определяется по формуле:

$$M = P_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс от заливки битума определяется по формуле:

$$G = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F' \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times M / 10^3, \text{ т/год}$$

где:

F' - общая площадь испарения жидкости за год СМР, м².

Давление насыщенно пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ определяется в соответствии с Методическим пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

44

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
190188-ООС2.3.5					
46	Лист				

Таблица П 8.1

Исходные данные и результаты расчётов по ИЗА при заливке горячего битума

№ ист	Наименование нефтепродукта	Площадь испарения F, м ²	Общая площадь испарения F', м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура t _{кпл} , °С	Температура t _ж , °С	Мольная доля вещества	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс в атмосферу	
												Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год
2023 год													
6514	Битум	200,0	7607,0	3,6	187,00	0,107	280	30	1,00	2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,0519216	0,0071094
2024 год													
6514	Битум	200,0	11411,0	3,6	187,00	0,107	280	30	1,00	2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,0519216	0,0106646

Приложение 8

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заливке горячего битума (укладке асфальта)

В данном приложении представлены расчёты по ИЗА № 6515.

Максимально-разовый выброс при заливке битума определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$P_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i, \text{ кг/час}$$

где:

P_i – количество вредных веществ, кг/час;

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте (для города Волгоград), м/с;

F – площадь испарения жидкости за час интенсивной работы, м²;

P_i – давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ ($t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С);

M_i – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

X_i – мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$.

Соответственно максимально-разовый (г/с) выброс определяется по формуле:

$$M = \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс от заливки битума определяется по формуле:

$$G = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F' \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times M / 10^3, \text{ т/год}$$

где:

F' – общая площадь испарения жидкости за год СМР, м².

Давление насыщенно пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ определяется в соответствии с Методическим пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{кип} / P_{нас}) = \Delta H / R \times (1 / T_{ж} - 1 / T_{кип}),$$

где:

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

$P_{нас}$ – искомое при T (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{кип}$ – $1,013 \times 10^5$ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH – мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

$R=8,314$ Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{кип}$ – температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов.

($T_{кип} = 280$ °С) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19.2 \times T_{кип} \times (1,91 + \lg T_{кип}),$$

где:

$T_{кип}$ – температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

ΔH – мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти принята по температуре начала кипения $T_{кип}=280$ °С в соответствии с п.1.6.8, п/п 4.2 Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012г.

Исходные данные и результаты расчёта представлены в таблице П 8.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица П 8.1

Исходные данные и результаты расчётов по ИЗА при заливке горячего битума

№ ист	Наименование нефтепродукта	Площадь испарения F, м ²	Общая площадь испарения F', м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура t _{кип} , °С	Температура t _ж , °С	Мольная доля вещества	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс в атмосферу		
												Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год	
2024 год														
6515	Битум	200,0	25580	3,6	187,00	0,107	280	80	1,00	2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,8349546	0,3844465	

190188-00С2.3.5

Приложение 9

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при пересыпке материала

В данном приложении представлены расчёты по ИЗА №№ 6516-6517.

Качественный состав ЗВ принят согласно п.п.12, п. 1.6.4 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ Атмосфера, МПР, 2012. Количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ от неорганизованных источников пылевыведения (погрузки / разгрузки / пересыпки материалов) определены в соответствии с «Методическим пособием по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000 г.

Максимально-разовый выброс пыли при проведении погрузочно-разгрузочных работ определён по формуле:

$$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции. Для щебня $K_1 = 0,04$; для песка $K_1 = 0,05$;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль. Для щебня $K_2 = 0,02$; для песка $K_2 = 0,03$;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. Для г. Волгоград $U=4,0$ м/с, соответственно $K_3 = 1,2$;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий. Для складов, хранилищ открытых с 4-х сторон $K_4 = 1$;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; при влажности 1,1-3,0%; $K_5=0,8$;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала.

Для щебня $K_7 = 0,4$; для песка $K_7 = 1$;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов при использовании перегрузочных устройств. $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе (разгрузке автосамосвала). $K_9 = 0,1$ при сбросе материала весом свыше 10 т;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки. При $H = 1,5$ м $B = 0,6$;

$G_ч$ – количество перегружаемого материала за 1 час работы, т/час. $G_ч = 20$ т/час;

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

где:

$G_{\text{год}}$ – количество перегружаемого материала за год.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

50

№ ИЗА	Гпесок, М ³	Гщебень, М ³
2022 г.		
6516	-	-
6517	-	-
2023 г.		
6516	767,5 (1151,25 т)	1485,0 (2376 т)
6517	767,5 (1151,25 т)	1485,0 (2376 т)
2024 г.		
6516	1790,5 (2685,75 т)	3466,5 (5546,4 т)
6517	1790,5 (2685,75 т)	3466,5 (5546,4 т)

$$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$\text{Песок } M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,48 \text{ г/с}$$

$$\text{Щебень } M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1024 \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

$$\text{Песок } M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot G_{\text{год}} = 0,0000864 \cdot G_{\text{год}}$$

$$\text{Щебень } M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot G_{\text{год}} = 0,000018432 \cdot G_{\text{год}}$$

Пересыпка материалов (песка, щебня) будет проводиться неодновременно. Результаты расчёта представлены в таблице П9.1.

Таблица П9.1

Результаты расчётов по ИЗА при пересыпке материалов

№ ИЗА	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выброс в атмосферу	
			Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
2023 год				
6516 (щебень)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,1024	0,043794
6516 (песок)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,48	0,099468
Итого по ИЗА 6515 (с учётом неодновременности)			0,48	0,143262
6517 (щебень)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,1024	0,043794
6517 (песок)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,48	0,099468
Итого по ИЗА 6516 (с учётом неодновременности)			0,48	0,143262
2024 год				
6516 (щебень)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,1024	0,102231

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188–ООС2.3.5

51

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

№ ИЗА	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выброс в атмосферу	
			Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
6516 (песок)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,48	0,232049
Итого по ИЗА 6515 (с учётом неодновременности)			0,48	0,334280
6517 (щебень)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,1024	0,102231
6517 (песок)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,48	0,232049
Итого по ИЗА 6516 (с учётом неодновременности)			0,48	0,334280

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	190188–ООС2.3.5	Лист
										52

Определение уровней звукового давления от источников шума площадки проведения строительного-монтажных работ

Акустические характеристики источников внешнего шума в период проведения строительного-монтажных работ приняты согласно представленным ниже документам и составляют:

Источник шума		Уровень звука	Дистанция замера, м	Источник информации	Режим работы
№*	Наименование	Эквивалентный $L_{Аэкв., дБА}$			
1	2	3	4	5	6
1-10	Компрессор ПР-104	69	7,5	По данным протокола №3/8210-20 от 17.12.2008 г. СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда (по компрессору ЗИФ-55-07)	Постоянно
11	Земляные и подготовительные работы, в том числе: Экскаватор ЭО-4124А – 1 ед.; Экскаватор ЭО-4112 – 1 ед.; Бульдозер ДЗ-171 – 1 ед.	71	15	Минина Н.Н. Шум стройплощадок // ВЕСТНИК МГСУ 2011, №3, с.128-134. Табл. 1 п.4	Периодически
12-14	Земляные и подготовительные работы, в том числе: Экскаватор ЭО-4124А – 1 ед.; Экскаватор (бульдозер) ЭО-2621В-2 – 1 ед.; Бульдозер ДЗ-171 – 1 ед.; Бульдозер ДЗ-42Г-1 – 1 ед.; Бульдозер ДЗ-143-1 – 1 ед.	71	15		
15	Погрузочные работы, в том числе: Фронтальный погрузчик – 2 ед.; Подъемник строительный – 1 ед.; Автокран КС-5576Б – 1 ед.	67	15	Минина Н.Н. Шум стройплощадок // ВЕСТНИК МГСУ 2011, №3, с.128-134. Табл. 1 п.2	Периодически
16-17	Автокран КС-5576Б (на базе КАМАЗ 65115)	72	7,5	По данным протокола №9 от 09.04.09 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» (по КАМАЗ 65115)	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

53

Источник шума		Уровень звука	Ди-стан-ция за-мера, м	Источник информации	Режим ра-боты
№*	Наименование	Эквива-лентный $L_{Аэкв.}$, дБА			
1	2	3	4	5	6
18	Башенный кран Liebherr 200 BC-H10	71	7,5	По данным протокола №132/6 от 05.08.2006 Испытательной аналитической лаборатории «Эко-Тест»	
19-26	Эл.лебёдка монтажная ЛМ-5	84**		ГОСТ ИЕС 60034-9-2014 (по двигателю 15 кВт, 960 об/мин)	
27	Установка свай, в том числе: Дизель-молот СП-75 – 4 шт.	90	15	Минина Н.Н. Шум стройплощадок // ВЕСТНИК МГСУ 2011, №3, с.128-134. Табл. 1 п.5	
28-29	Дизель-молот СП-75	110	10	ГОСТ 31551-2012 «Оборудование сваебойное. Общие требования безопасности. Таблица А1	
30	Транспортные средства, в том числе: Автобетононасос СБ-170-1 – 6 ед.; Автобетоносмеситель СБ-159А – 10 ед.; КАМАЗ-5320 – 20 ед.; УРАЛ-4320 – 2 ед.; КАМАЗ 6520 – 3 ед.	54,48	7,5	Расчёт акустических характеристик выполнен в программе «Шум от автомобильных дорог» версия 1.0.1.10 от 15.12.2015г.	
31-40	Сварочный аппарат	87		Каталог шумовых характеристик технологического оборудования к СНиП II-12-77 (АДД-305, код 344182)	
41-46	Окрасочный аппарат	80	1	Технический паспорт краскопульта	

Примечание:

«*» номера ИШ приняты условно для выполнения акустических расчётов;

«**» данные приведены по максимальному УЗ ($L_{Аmax}$).

Материалы, подтверждающие приведённые акустические характеристики, в том числе расчёт шума от ИШ № 30, представлены ниже.

Акустические расчёты выполнены на наиболее интенсивный (шумный) период СМР для дневного (с 07.00 до 23.00) периода, поскольку СМР будут осуществляться в дневное время в течении 8 час/сут, и представлены ниже. Расчёт уровня звукового давления от источников внешнего шума произведён программой «Эколог-Шум» [1] в соответствии с [2]. За норматив приняты значения, соответствующие дневному периоду.

ИШ № № 001-046 располагаются на открытой строительной площадке.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188–ООС2.3.5

54

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

**Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.0.1.10 от
15.12.2015**

Copyright© 2015 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"
Регистрационный номер: 01-02-0015

Результаты расчетов

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									La, дБА	La макс., дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
[№ 030] Транспортные средства на стройплощадке	54,48	60,98	56,48	53,48	50,48	50,48	47,48	41,48	28,98	54,48	57,63

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L_{шхтп}), дБА

$$L_{шхтп} = L_{трп} + L_{груз} + L_{ск} + L_{ук} + L_{пок} + L_{рп} + L_{перес} = 54,48 \text{ дБА}$$

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$$L \text{ макс.} = 80 + 32 \cdot \lg(V/50) = 57,63 \text{ дБА}$$

Расчетное значение эквивалентного уровня звука транспортного потока на расстоянии 7.5 от оси ближайшей полосы движения прямолинейного горизонтального участка автомобильной дороги с мелкозернистым асфальтобетонным покрытием при распространении шума над грунтом на высоте 1.5 м, при скорости движения соответствующей интенсивности движения, в составе транспортного потока 40% грузовых автомобилей (L_{трп}), дБА

$$L_{трп} = 50 + 8.8 \cdot \lg(N) = 51,6 \text{ дБА}$$

Расчетная интенсивность движения (N), авт/ч

$$N = 0.076 \cdot N_{сут} = 1,52$$

Расчетная интенсивность движения в час пик (N_{сут}): 20 авт/ч

Поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей и автобусов в транспортном потоке по сравнению с расчетным составом (L_{груз}): 3 дБА

Доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока: 100 %

Поправка учитывающая, изменение средней скорости движения по сравнению с расчетным значением (L_{ск}): 1,375 дБА

Скорость движения: 10 км/ч

Поправка, учитывающая величину продольного уклона (L_{ук}): 0 дБА

Нет уклона

Поправка, учитывающая тип дорожного покрытия (L_{пок}): -1 дБА

Тип покрытия проезжей части: Щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА)

Поправка, учитывающая наличие центральной разделительной полосы (L_{рп}): -0,5 дБА

Ширина центральной разделительной полосы: 0 м

Поправка, учитывающая наличие пересечения (L_{перес}): 0 дБА

Программа основана на следующих методических документах:

- «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам (первая редакция)», Федеральное Дорожное Агентство (РОСАВТО-ДОР), Москва 2011 г.
- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

56

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76




Протокол № 3/8210-20
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный	69	80

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							190188-ООС2.3.5	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	57	

Изменение УЗ, дБА от стройплощадки в зависимости
от вида строительных работ

Таблица 1

№ п/п	Характер выполняемых строительных работ	Число машин	Эквивалентные уровни звука дБА на рас- стоянии от стройплощадок, м.	
			15	30
1	Асфальтоукладочные работы	5	76	72
2	Погрузочные работы	4	67	63
3	Асфальтофрезерные работы	4	81	75
4	Земляные и подготовитель- ные работы	5	71	66
5	Установка свай	4	90	85
6	Земляные работы	7	73	69
7	Уплотнение грунта	5	85	81

3. Классификация стройплощадок по шуму

По уровню шума все исследованные строительные площадки могут быть разделе-
ны на 5 классов (табл. 2):

I класс – относительно малозумные (св 65 до 70 дБА);

II класс – повышенной шумности (св. 70 до 75 дБА);

III класс – шумные (св. 75 до 80 дБА);

IV класс – очень шумные (св. 80 до 85 дБА);

V класс – сверхшумные (св. 85 до 90 дБА).

Классификация строительных площадок по шуму

Таблица 2

Класс шум- ности	Наименование класса шумности	Показатель шумности УЗ, дБА (15 м)	Характер выполняе- мых строитель- ных работ
I	относительно малозумные	св. 65 до 70	погрузочные работы
II	повышенной шумности	св. 70 до 75	земляные и подготови- тельные работы
III	шумные	св. 75 до 80	асфальтоукладочные работы
IV	очень шумные	св. 80 до 85	асфальтофрезерные, уплотнительные работы
V	сверхшумные	св. 85 до 90	сваебойные работы

Спектры шума строительных площадок зависят от класса шумности, для которых
в спектрах имеются закономерности. Это позволяет ввести экспериментальные по-
правки, пользуясь которыми можно, зная УЗ, получить спектр шума характерный для
класса шумности (табл. 3)

Значение поправок к эквивалентному уровню звука для спектральной оцен-
ки стройплощадок

Таблица 3

Классы шумно- сти строитель- ных площадок	Поправка, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
I - III	+13	+8	0	-4	-7	-10	-12	-15
IV - V	+13	+8	-2	-5	-5	-7	-9	-15

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Наименование оборудования (техническое наименование, марка, тип, модель, точный номерения, координаты)	Характеристики и шума	Характер оборудования (техническое)	Характеристики оборудования (технические)	Характеристики оборудования (технические)	Расстояние до ИЛ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
							31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный				7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26	52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный				7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24	52
И	Бульдозер САТ Д6М	Колесный	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м	7,5 м	80									75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колесный	Подъем и перенос масс грунта	140/4,5	7,5 м	7,5 м	79									74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колесный	Подъем и перенос масс грунта	76/4,3	7,5 м	7,5 м	79									74
	КАМАЗ 651150	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м	7,5 м	78									72
	КАМАЗ 65115С	Колесный	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м	7,5 м	78									72
	КАМАЗ 65115	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м	7,5 м	78									72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колесный	Погрузка	109/4,7	7,5 м	7,5 м	75									70
	Погрузчик ТО-18Б	Колесный	Погрузка	95/4,7	7,5 м	7,5 м	75									70
В4	Экскаватор-погрузчик JSV	Колесный	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м	7,5 м	80									74

Страница 4 из 6

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

190188-ООС2.3.5

Лист

59

«Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



СЕРЖДАЮ:
директор лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милиявский
Е.В.Милиявский
31 августа 2006

ПРОТОКОЛ № 132/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:
г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.
2. Дата и время проведения измерений:
"31" августа 2006 г. 09.30-16.00.
3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.
4. Сведения о государственной поверке:
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.
5. Нормативная документация:
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)
7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .
8. Результаты измерения шума
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

ООО «Эко Тест» Аккредитованная испытательная лаборатория	Продолжение протокола № ВЭ/06 от "31" августа 2006 стр.2.
---	---

Таблица 1

Результаты измерения уровня звуковой мощности в звуковом диапазоне структурального оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние по 1м, м	Характер шума	Уровень звуковой мощности, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							Левая, дБА	Правая, дБА			
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000	
Эл. прибор	2хВт	1996	эл с переменными оборотами	1	пост	74	76	72	66	63	74	79	74	70	82		
Экскаватор грузоп. HYUNDAI 210 LC-7	компл 1 экз	2005	Пальчат-сцепление, грузы, повороты	1	колебл										74	81	
Вибрационный стол КВ-674	12,5т/97кВт	1993	Пальчат-сцепление, грузы, повороты	7,5	колебл										72	78	
Башенный кран КВ-503Б	10т/30кВт	2001	Пальчат-сцепление, грузы, повороты	7,5	колебл										71	75	
Башенный кран КВ-408	10т/30кВт	1997	Пальчат-сцепление, грузы, повороты	7,5	колебл										71	76	
Бульдозер Д-692	100к.с.	2001	Башенная работа, холостая	7,5	колебл										78	85	
РДК-25 (10т.) топливо дизель	10т	1992	хол. ход	5	колебл										78	81	
РДК-25 дизель +лебедка	10т	1992	Пальчат-сцепление, грузы, повороты	5	колебл										73	80	
Автобетоносмеситель АДМ-6 На базе МАЗа	5-6м³/ч	-	Движение со скоростью 5 км/час	7,5	колебл											87	
погрузчик CASE	2т	2003		1	колебл										74	79	87

И.К.Тилецов

Измерения выполнял сотрудник ИЛ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 01-02-0015, ОАО "НИИК"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	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	Компрессор ПР-104	-3687.00	-16452.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
002	Компрессор ПР-104	-3985.00	-15927.50	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
003	Компрессор ПР-104	-3839.00	-16000.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
004	Компрессор ПР-104	-3894.50	-16090.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
005	Компрессор ПР-104	-3567.50	-16387.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
006	Компрессор ПР-104	-3515.00	-16215.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
007	Компрессор ПР-104	-3703.00	-16180.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
008	Компрессор ПР-104	-3692.50	-16019.00	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
009	Компрессор ПР-104	-3835.00	-15834.50	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
010	Компрессор ПР-104	-3778.00	-16280.50	0.00	12.57	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	8.	16.	69.0	0.0	Да
011	Земельные и подготовительные работы	-3919.50	-16032.00	0.00	12.57	15.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	8.	16.	71.0	0.0	Да
012	Земельные и подготовительные работы	-3546.50	-16183.00	0.00	12.57	15.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	8.	16.	71.0	0.0	Да
013	Земельные и подготовительные работы	-3445.00	-16327.00	0.00	12.57	15.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	8.	16.	71.0	0.0	Да
014	Земельные и подготовительные работы	-3757.50	-16001.50	0.00	12.57	15.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	8.	16.	71.0	0.0	Да
015	Погрузочные работы	-3893.00	-15872.50	0.00	12.57	15.0	61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	8.	16.	67.0	0.0	Да
016	Автокран КС-5576Б	-3583.50	-16305.00	0.00	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	0.0	Да
017	Автокран КС-5576Б	-3464.50	-16280.50	0.00	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	0.0	Да
018	Кран Liebherr 200	-3839.00	-15932.00	0.00	12.57	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	8.	16.	71.0	0.0	Да
019	Лебёдка ЛМ-5	-3803.50	-16183.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
020	Лебёдка ЛМ-5	-3785.50	-16220.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
021	Лебёдка ЛМ-5	-3827.50	-16254.00	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
022	Лебёдка ЛМ-5	-3494.00	-16385.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
023	Лебёдка ЛМ-5	-3598.00	-16288.00	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
024	Лебёдка ЛМ-5	-3733.50	-16072.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
025	Лебёдка ЛМ-5	-3845.00	-15883.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
026	Лебёдка ЛМ-5	-3883.50	-16151.50	0.00	12.57		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	8.	16.	84.0	84.0	Да
027	Установка свай	-3652.00	-16093.00	0.00	12.57	15.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	16.	90.0	0.0	Да
028	Дизель-молот СП-75	-3734.00	-16337.00	0.00	12.57	10.0	104.0	107.0	112.0	109.0	106.0	106.0	103.0	97.0	96.0	0.	16.	110.0	0.0	Нет
029	Дизель-молот СП-75	-3864.00	-15851.00	0.00	12.57	10.0	104.0	107.0	112.0	109.0	106.0	106.0	103.0	97.0	96.0	0.	16.	110.0	0.0	Нет
031	Сварочный аппарат	-3655.50	-16430.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
032	Сварочный аппарат	-3692.00	-16366.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да

190188-00С2.3.5

Формат А4

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

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

033	Сварочный аппарат	-3594.00	-16396.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
034	Сварочный аппарат	-3635.00	-16328.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
035	Сварочный аппарат	-3505.50	-16348.50	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
036	Сварочный аппарат	-3560.00	-16286.50	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
037	Сварочный аппарат	-3683.00	-16235.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
038	Сварочный аппарат	-3727.50	-16152.50	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
039	Сварочный аппарат	-3809.00	-16150.50	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
040	Сварочный аппарат	-3888.00	-16194.00	0.00	12.57		81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	8.	16.	87.0	87.0	Да
041	Окрасочный аппарат	-3752.00	-16118.00	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да
042	Окрасочный аппарат	-3681.00	-16243.00	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да
043	Окрасочный аппарат	-3601.50	-16198.00	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да
044	Окрасочный аппарат	-3612.00	-16369.00	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да
045	Окрасочный аппарат	-3707.50	-16369.50	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да
046	Окрасочный аппарат	-3807.50	-15928.50	0.00	12.57	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	0.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	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
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
030	Транспортные средства на стройплощадке	(-3595, -16491, 0), (-3960, -15845, 0)	6.00		12.57	7.5	54.5	61.0	56.5	53.5	50.5	50.5	47.5	41.5	29.0	8.	16.	54.5	57.6	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Расчетная точка	-3982.00	-15278.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
10	Расчетная точка	-4314.07	-15438.27	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
11	Расчетная точка	-3958.36	-15245.98	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
12	Расчетная точка	-3446.02	-15109.07	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
13	Расчетная точка	-4225.92	-15206.13	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
14	Расчетная точка	-4552.79	-17712.16	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Расчетная точка	-4953.16	-17117.58	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
16	Расчетная точка	-5478.31	-16280.94	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
17	Расчетная точка	-4733.49	-15376.87	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
18	Расчетная точка	-752.04	-16290.27	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
19	Расчетная точка	-1396.89	-15755.92	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	Расчетная точка	-3052.76	-16854.24	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
20	Расчетная точка	-1785.85	-15293.51	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
21	Расчетная точка	-3040.74	-13848.17	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

190188-ООС2.3.5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22	Расчетная точка	-4655.08	-16044.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
3	Расчетная точка	-3310.33	-16996.75	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
4	Расчетная точка	-3656.24	-17129.24	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
5	Расчетная точка	-4149.82	-17122.66	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
6	Расчетная точка	-4471.12	-16996.39	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
7	Расчетная точка	-4894.33	-16268.17	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
8	Расчетная точка	-4818.46	-15911.27	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
9	Расчетная точка	-4590.20	-15634.98	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной 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	
004	Расчетная площадка	-6650.00	-16300.00	-140.00	-16300.00	6000.00	1.50	500.00	500.00	Да

Вариант расчета: "СМР день"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
13	Расчетная точка	-4225.92	-15206.13	1.50	41.1	44.3	48.5	44.9	41	39.4	30.6	0	0	43.50	58.30

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	-3982.00	-15278.00	1.50	42.6	45.8	50.1	46.6	42.9	41.5	33.7	9.3	0	45.50	60.00
10	Расчетная точка	-4314.07	-15438.27	1.50	42.5	45.7	49.9	46.4	42.7	41.3	33.5	9.8	0	45.30	59.50
11	Расчетная точка	-3958.36	-15245.98	1.50	42.3	45.6	49.8	46.3	42.6	41.1	33.2	8	0	45.10	59.80
12	Расчетная точка	-3446.02	-15109.07	1.50	40.9	44.1	48.3	44.7	40.8	39	29.9	0	0	43.20	58.70
2	Расчетная точка	-3052.76	-16854.24	1.50	42.1	45.3	49.6	46	42.3	40.8	32.8	6.8	0	44.80	59.10
3	Расчетная точка	-3310.33	-16996.75	1.50	42.2	45.4	49.6	46.1	42.3	40.9	32.9	5.6	0	44.90	59.20
4	Расчетная точка	-3656.24	-17129.24	1.50	41.4	44.7	48.9	45.3	41.4	39.8	31.2	0	0	43.90	58.50
5	Расчетная точка	-4149.82	-17122.66	1.50	40.4	43.7	47.8	44.1	40.2	38.3	28.8	0	0	42.50	57.50
6	Расчетная точка	-4471.12	-16996.39	1.50	39.8	43.1	47.2	43.5	39.4	37.4	27.3	0	0	41.70	56.90
7	Расчетная точка	-4894.33	-16268.17	1.50	39.7	42.9	47	43.3	39.3	37.2	27.2	0	0	41.50	56.60
8	Расчетная точка	-4818.46	-15911.27	1.50	40.3	43.5	47.7	44	40	38.2	28.7	0	0	42.40	57.20
9	Расчетная точка	-4590.20	-15634.98	1.50	41.5	44.7	48.9	45.3	41.5	39.9	31.4	1.3	0	44.00	58.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												

190188-00С2.3.5

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

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

N	Название	X (м)	Y (м)												
14	Расчетная точка	-4552.79	-17712.16	1.50	36.1	39.3	43.3	39.1	34.5	31.4	17	0	0	36.50	52.60
15	Расчетная точка	-4953.16	-17117.58	1.50	37.1	40.3	44.3	40.3	35.9	33.1	20.2	0	0	38.00	53.80
16	Расчетная точка	-5478.31	-16280.94	1.50	36.3	39.4	43.4	39.3	34.7	31.7	17.6	0	0	36.70	52.70
17	Расчетная точка	-4733.49	-15376.87	1.50	39.4	42.6	46.7	43	38.9	36.8	26.7	0	0	41.20	56.30
18	Расчетная точка	-752.04	-16290.27	1.50	31.9	35	38.7	33.8	28.2	23	0	0	0	30.20	47.60
19	Расчетная точка	-1396.89	-15755.92	1.50	34	37.1	41	36.5	31.5	27.4	8.9	0	0	33.40	50.30
20	Расчетная точка	-1785.85	-15293.51	1.50	34.9	38	42	37.7	32.9	29.3	12.6	0	0	34.80	51.60
21	Расчетная точка	-3040.74	-13848.17	1.50	33.8	36.9	40.7	36.3	31.2	27	6.8	0	0	33.10	50.10
22	Расчетная точка	-4655.08	-16044.00	1.50	41.8	45.1	49.2	45.7	41.9	40.3	32	3.2	0	44.40	58.80

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
X (м)	Y (м)												
-6650.00	-13300.00	1.50	29	32	35.3	29.7	23	15.2	0	0	0	25.40	43.40
-6150.00	-13300.00	1.50	29.8	32.8	36.2	30.9	24.5	17.7	0	0	0	26.70	44.50
-5650.00	-13300.00	1.50	30.6	33.6	37.1	32	25.9	19.8	0	0	0	28.00	45.60
-5150.00	-13300.00	1.50	31.2	34.3	37.9	32.9	27.1	21.5	0	0	0	29.10	46.60
-4650.00	-13300.00	1.50	31.8	34.9	38.5	33.7	28	22.8	0	0	0	30.00	47.40
-4150.00	-13300.00	1.50	32.2	35.2	38.9	34.1	28.6	23.6	0	0	0	30.50	47.90
-3650.00	-13300.00	1.50	32.3	35.3	39	34.3	28.8	23.8	0	0	0	30.70	48.00
-3150.00	-13300.00	1.50	32.1	35.1	38.9	34.1	28.5	23.4	0	0	0	30.40	47.90
-2650.00	-13300.00	1.50	31.7	34.7	38.4	33.5	27.8	22.4	0	0	0	29.80	47.30
-2150.00	-13300.00	1.50	31.1	34.1	37.7	32.7	26.8	21.1	0	0	0	28.90	46.50
-1650.00	-13300.00	1.50	30.4	33.4	36.9	31.7	25.6	19.4	0	0	0	27.70	45.60
-1150.00	-13300.00	1.50	29.6	32.6	36.1	30.6	24.1	17	0	0	0	26.40	44.50
-650.00	-13300.00	1.50	28.9	31.8	35.2	29.5	22.7	14.7	0	0	0	25.10	43.40
-150.00	-13300.00	1.50	28	31	34.3	28.3	21.2	11.7	0	0	0	23.80	42.20
-6650.00	-13800.00	1.50	29.8	32.8	36.2	30.8	24.4	17.7	0	0	0	26.70	44.40
-6150.00	-13800.00	1.50	30.7	33.7	37.3	32.2	26.1	20.2	0	0	0	28.20	45.80
-5650.00	-13800.00	1.50	31.7	34.7	38.4	33.5	27.7	22.4	0	0	0	29.70	47.10
-5150.00	-13800.00	1.50	32.6	35.6	39.4	34.7	29.2	24.4	0	0	0	31.10	48.30
-4650.00	-13800.00	1.50	33.3	36.4	40.2	35.6	30.5	26.1	5.4	0	0	32.30	49.30
-4150.00	-13800.00	1.50	33.8	36.9	40.8	36.3	31.2	27.1	7.2	0	0	33.10	50.00
-3650.00	-13800.00	1.50	34	37.1	40.9	36.5	31.4	27.4	7.6	0	0	33.30	50.30
-3150.00	-13800.00	1.50	33.7	36.8	40.7	36.2	31.1	26.9	6.6	0	0	33.00	50.00
-2650.00	-13800.00	1.50	33.2	36.2	40	35.4	30.2	25.7	1.3	0	0	32.10	49.30
-2150.00	-13800.00	1.50	32.4	35.4	39.1	34.4	28.9	23.9	0	0	0	30.80	48.20
-1650.00	-13800.00	1.50	31.4	34.5	38.1	33.2	27.4	21.9	0	0	0	29.40	47.00
-1150.00	-13800.00	1.50	30.5	33.5	37.1	31.9	25.8	19.7	0	0	0	27.90	45.70
-650.00	-13800.00	1.50	29.6	32.5	36	30.6	24	16.9	0	0	0	26.30	44.40
-150.00	-13800.00	1.50	28.7	31.6	35	29.3	22.3	14.1	0	0	0	24.80	43.10
-6650.00	-14300.00	1.50	30.5	33.5	37	31.8	25.7	19.6	0	0	0	27.80	45.40
-6150.00	-14300.00	1.50	31.6	34.6	38.3	33.4	27.6	22.2	0	0	0	29.60	46.90
-5650.00	-14300.00	1.50	32.8	35.9	39.6	34.9	29.6	24.9	0	0	0	31.50	48.50
-5150.00	-14300.00	1.50	34	37.1	40.9	36.5	31.5	27.5	8.7	0	0	33.40	50.10
-4650.00	-14300.00	1.50	35.1	38.2	42.2	37.9	33.1	29.6	13.9	0	0	35.00	51.50

190188-00С2.3.5

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-4150.00	-14300.00	1.50	35.9	39	43	38.8	34.2	31	16.5	0	0	36.20	52.50
-3650.00	-14300.00	1.50	36.1	39.2	43.2	39.1	34.5	31.4	17.2	0	0	36.50	52.90
-3150.00	-14300.00	1.50	35.7	38.8	42.8	38.6	34	30.7	15.5	0	0	35.90	52.50
-2650.00	-14300.00	1.50	34.8	37.9	41.9	37.5	32.7	29	12.1	0	0	34.60	51.40
-2150.00	-14300.00	1.50	33.7	36.8	40.6	36.1	31	26.8	6.5	0	0	32.90	50.00
-1650.00	-14300.00	1.50	32.5	35.6	39.3	34.6	29.2	24.3	0	0	0	31.10	48.50
-1150.00	-14300.00	1.50	31.3	34.4	38	33.1	27.2	21.7	0	0	0	29.30	46.90
-650.00	-14300.00	1.50	30.3	33.2	36.8	31.5	25.4	19.1	0	0	0	27.50	45.40
-150.00	-14300.00	1.50	29.2	32.2	35.6	30.1	23.4	15.7	0	0	0	25.70	43.90
-6650.00	-14800.00	1.50	31.1	34.1	37.7	32.7	26.8	21	0	0	0	28.80	46.20
-6150.00	-14800.00	1.50	32.4	35.5	39.2	34.4	29	24.1	0	0	0	30.90	48.00
-5650.00	-14800.00	1.50	33.9	37	40.8	36.4	31.3	27.2	8.3	0	0	33.20	49.90
-5150.00	-14800.00	1.50	35.5	38.7	42.6	38.4	33.7	30.4	15.4	0	0	35.60	51.90
-4650.00	-14800.00	1.50	37.2	40.3	44.4	40.4	36	33.3	20.8	0	0	38.10	53.90
-4150.00	-14800.00	1.50	38.5	41.7	45.8	42	37.8	35.5	24.4	0	0	40.00	55.60
-3650.00	-14800.00	1.50	38.9	42.1	46.2	42.4	38.3	36.1	25.3	0	0	40.50	56.20
-3150.00	-14800.00	1.50	38.1	41.3	45.4	41.5	37.3	34.8	23.2	0	0	39.40	55.50
-2650.00	-14800.00	1.50	36.7	39.8	43.9	39.9	35.4	32.5	19.1	0	0	37.40	53.80
-2150.00	-14800.00	1.50	35.1	38.2	42.2	37.9	33.1	29.6	13.3	0	0	35.00	51.80
-1650.00	-14800.00	1.50	33.6	36.6	40.5	35.9	30.8	26.5	6.2	0	0	32.70	49.80
-1150.00	-14800.00	1.50	32.1	35.2	38.9	34.1	28.5	23.4	0	0	0	30.50	47.90
-650.00	-14800.00	1.50	30.8	33.9	37.5	32.4	26.4	20.5	0	0	0	28.50	46.20
-150.00	-14800.00	1.50	29.7	32.7	36.1	30.7	24.3	17.2	0	0	0	26.50	44.60
-6650.00	-15300.00	1.50	31.6	34.6	38.2	33.3	27.6	22.1	0	0	0	29.50	46.80
-6150.00	-15300.00	1.50	33.1	36.1	39.9	35.3	30	25.5	0.4	0	0	31.90	48.80
-5650.00	-15300.00	1.50	34.8	38	41.8	37.5	32.7	29.1	12.5	0	0	34.60	51.00
-5150.00	-15300.00	1.50	37	40.1	44.1	40.1	35.7	32.9	20.1	0	0	37.70	53.50
-4650.00	-15300.00	1.50	39.5	42.7	46.9	43.1	39.1	37	27	0	0	41.40	56.40
-4150.00	-15300.00	1.50	42.2	45.4	49.7	46.1	42.4	40.9	33	7.9	0	45.00	59.40
-3650.00	-15300.00	1.50	43	46.3	50.6	47.1	43.4	42	34.4	10.8	0	46.00	60.90
-3150.00	-15300.00	1.50	41.3	44.4	48.8	45.1	41.3	39.6	30.7	0	0	43.70	59.30
-2650.00	-15300.00	1.50	38.8	41.9	46.1	42.3	38.1	35.8	24.8	0	0	40.30	56.30
-2150.00	-15300.00	1.50	36.4	39.5	43.6	39.5	35	32	18.2	0	0	37.00	53.50
-1650.00	-15300.00	1.50	34.4	37.5	41.5	37.1	32.2	28.3	10.3	0	0	34.00	50.90
-1150.00	-15300.00	1.50	32.8	35.8	39.6	34.9	29.6	24.9	0	0	0	31.50	48.70
-650.00	-15300.00	1.50	31.3	34.3	38	33	27.2	21.6	0	0	0	29.20	46.80
-150.00	-15300.00	1.50	30	33	36.5	31.2	25	18.5	0	0	0	27.20	45.00
-6650.00	-15800.00	1.50	31.8	34.9	38.5	33.7	28	22.7	0	0	0	30.00	47.20
-6150.00	-15800.00	1.50	33.4	36.5	40.3	35.8	30.6	26.3	4.5	0	0	32.50	49.30
-5650.00	-15800.00	1.50	35.4	38.5	42.5	38.2	33.5	30.1	14.6	0	0	35.50	51.70
-5150.00	-15800.00	1.50	37.9	41.1	45.2	41.3	37	34.5	22.9	0	0	39.10	54.60
-4650.00	-15800.00	1.50	41.5	44.8	48.9	45.4	41.5	39.9	31.5	1.8	0	44.00	58.50
-4150.00	-15800.00	1.50	47.8	51.2	55.4	52.2	48.8	48.1	42.8	29.3	6.2	52.00	64.10
-3650.00	-15800.00	1.50	50.8	54	58.6	55.4	52.1	51.6	46.9	34.8	14.1	55.50	69.70
-3150.00	-15800.00	1.50	45	48.2	52.7	49.3	45.7	44.7	38	17.8	0	48.60	63.70
-2650.00	-15800.00	1.50	40.5	43.7	48	44.3	40.4	38.6	29.2	0	0	42.80	58.30
-2150.00	-15800.00	1.50	37.4	40.5	44.6	40.7	36.3	33.6	21.2	0	0	38.40	54.50
-1650.00	-15800.00	1.50	35	38.1	42.1	37.8	33	29.5	13.3	0	0	34.90	51.60

190188-00С2.3.5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-1150.00	-15800.00	1.50	33.1	36.2	40	35.4	30.2	25.7	3.7	0	0	32.10	49.20
-650.00	-15800.00	1.50	31.6	34.6	38.3	33.4	27.6	22.2	0	0	0	29.60	47.10
-150.00	-15800.00	1.50	30.2	33.2	36.8	31.5	25.3	19	0	0	0	27.50	45.30
-6650.00	-16300.00	1.50	31.9	34.9	38.6	33.7	28	22.7	0	0	0	30.00	47.20
-6150.00	-16300.00	1.50	33.5	36.6	40.4	35.8	30.7	26.3	4.5	0	0	32.50	49.30
-5650.00	-16300.00	1.50	35.5	38.6	42.5	38.3	33.6	30.2	14.5	0	0	35.50	51.70
-5150.00	-16300.00	1.50	38	41.2	45.2	41.3	37.1	34.6	22.8	0	0	39.20	54.70
-4650.00	-16300.00	1.50	41.6	44.8	49	45.4	41.6	39.9	31.4	1.3	0	44.00	58.60
-4150.00	-16300.00	1.50	47.3	50.6	54.8	51.6	48.1	47.3	41.6	25.6	0	51.20	64.60
-3650.00	-16300.00	1.50	55.7	59.3	63.3	60.2	57.1	56.8	53	44.1	35.7	60.80	72.90
-3150.00	-16300.00	1.50	47.3	50.5	55	51.7	48.4	47.6	42.1	27.7	0.4	51.50	64.50
-2650.00	-16300.00	1.50	41.1	44.2	48.6	44.9	41.1	39.4	30.6	0.6	0	43.50	58.50
-2150.00	-16300.00	1.50	37.6	40.7	44.9	40.9	36.6	34	21.9	0	0	38.70	54.60
-1650.00	-16300.00	1.50	35.1	38.2	42.2	37.9	33.2	29.7	13.8	0	0	35.10	51.70
-1150.00	-16300.00	1.50	33.2	36.3	40.1	35.5	30.3	25.9	4.2	0	0	32.20	49.30
-650.00	-16300.00	1.50	31.6	34.7	38.3	33.4	27.7	22.3	0	0	0	29.70	47.20
-150.00	-16300.00	1.50	30.3	33.3	36.8	31.6	25.4	19.1	0	0	0	27.60	45.30
-6650.00	-16800.00	1.50	31.6	34.7	38.3	33.4	27.7	22.2	0	0	0	29.70	46.90
-6150.00	-16800.00	1.50	33.2	36.3	40	35.4	30.2	25.7	3.2	0	0	32.10	48.90
-5650.00	-16800.00	1.50	35	38.1	42	37.7	32.9	29.3	12.2	0	0	34.80	51.20
-5150.00	-16800.00	1.50	37.2	40.3	44.3	40.3	35.9	33.2	20.3	0	0	38.00	53.80
-4650.00	-16800.00	1.50	39.8	43.1	47.2	43.4	39.4	37.4	27.3	0	0	41.70	56.80
-4150.00	-16800.00	1.50	42.9	46.2	50.4	46.8	43.1	41.7	33.9	5.8	0	45.70	60.20
-3650.00	-16800.00	1.50	45.1	48.4	52.6	49.3	45.7	44.7	38.2	19.8	0	48.60	62.10
-3150.00	-16800.00	1.50	43.2	46.4	50.7	47.3	43.6	42.3	35	13.5	0	46.30	60.20
-2650.00	-16800.00	1.50	39.7	42.9	47.1	43.4	39.4	37.4	27.6	0	0	41.70	56.80
-2150.00	-16800.00	1.50	36.9	40.1	44.2	40.1	35.7	32.9	20.1	0	0	37.80	53.70
-1650.00	-16800.00	1.50	34.7	37.8	41.8	37.5	32.6	29	12.3	0	0	34.50	51.10
-1150.00	-16800.00	1.50	33	36	39.8	35.2	29.9	25.3	3.3	0	0	31.80	48.90
-650.00	-16800.00	1.50	31.4	34.5	38.1	33.2	27.4	21.9	0	0	0	29.40	46.90
-150.00	-16800.00	1.50	30.1	33.1	36.7	31.4	25.2	18.7	0	0	0	27.30	45.10
-6650.00	-17300.00	1.50	31.2	34.3	37.8	32.8	26.9	21.2	0	0	0	29.00	46.40
-6150.00	-17300.00	1.50	32.6	35.7	39.4	34.6	29.2	24.4	0	0	0	31.10	48.20
-5650.00	-17300.00	1.50	34.1	37.2	41.1	36.6	31.6	27.6	7.5	0	0	33.50	50.10
-5150.00	-17300.00	1.50	35.8	39	42.9	38.7	34.1	30.8	15.7	0	0	36.00	52.20
-4650.00	-17300.00	1.50	37.6	40.8	44.9	40.9	36.6	33.9	21.6	0	0	38.60	54.30
-4150.00	-17300.00	1.50	39.3	42.5	46.6	42.8	38.7	36.5	26	0	0	40.90	56.20
-3650.00	-17300.00	1.50	40	43.3	47.4	43.7	39.7	37.7	28	0	0	42.00	57.00
-3150.00	-17300.00	1.50	39.3	42.5	46.7	42.9	38.8	36.7	26.5	0	0	41.10	56.20
-2650.00	-17300.00	1.50	37.6	40.7	44.8	40.9	36.6	34	22	0	0	38.70	54.30
-2150.00	-17300.00	1.50	35.7	38.8	42.8	38.6	34	30.7	16.1	0	0	35.90	52.20
-1650.00	-17300.00	1.50	33.9	37	40.9	36.4	31.4	27.4	8.4	0	0	33.30	50.10
-1150.00	-17300.00	1.50	32.4	35.4	39.2	34.5	29	24.1	0	0	0	30.90	48.10
-650.00	-17300.00	1.50	31	34.1	37.7	32.6	26.7	21	0	0	0	28.80	46.30
-150.00	-17300.00	1.50	29.8	32.8	36.3	30.9	24.6	17.9	0	0	0	26.80	44.70
-6650.00	-17800.00	1.50	30.6	33.7	37.2	32	25.9	19.9	0	0	0	28.10	45.60
-6150.00	-17800.00	1.50	31.8	34.9	38.5	33.6	28	22.6	0	0	0	29.90	47.10
-5650.00	-17800.00	1.50	33.1	36.1	39.9	35.3	30	25.4	0	0	0	31.90	48.80

190188-00С2.3.5

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-5150.00	-17800.00	1.50	34.3	37.5	41.3	36.9	32	28.1	9.5	0	0	33.90	50.40
-4650.00	-17800.00	1.50	35.6	38.7	42.6	38.4	33.7	30.4	14.9	0	0	35.70	51.90
-4150.00	-17800.00	1.50	36.5	39.7	43.7	39.6	35.1	32.1	18.3	0	0	37.10	53.00
-3650.00	-17800.00	1.50	36.9	40.1	44.1	40	35.6	32.8	19.6	0	0	37.60	53.50
-3150.00	-17800.00	1.50	36.5	39.7	43.7	39.6	35.1	32.1	18.5	0	0	37.10	53.00
-2650.00	-17800.00	1.50	35.5	38.7	42.6	38.4	33.7	30.4	15.3	0	0	35.70	51.90
-2150.00	-17800.00	1.50	34.3	37.3	41.2	36.8	31.9	28	9.3	0	0	33.80	50.40
-1650.00	-17800.00	1.50	32.9	36	39.8	35.1	29.9	25.3	0.8	0	0	31.70	48.80
-1150.00	-17800.00	1.50	31.7	34.7	38.4	33.5	27.8	22.4	0	0	0	29.80	47.10
-650.00	-17800.00	1.50	30.5	33.5	37	31.9	25.8	19.6	0	0	0	27.90	45.50
-150.00	-17800.00	1.50	29.4	32.4	35.8	30.3	23.7	16.5	0	0	0	26.10	44.00
-6650.00	-18300.00	1.50	29.9	33	36.4	31.1	24.8	18.2	0	0	0	27.00	44.60
-6150.00	-18300.00	1.50	30.9	34	37.5	32.4	26.5	20.6	0	0	0	28.50	46.00
-5650.00	-18300.00	1.50	31.9	35	38.7	33.8	28.2	22.9	0	0	0	30.10	47.30
-5150.00	-18300.00	1.50	32.9	36	39.7	35.1	29.8	25.1	0	0	0	31.70	48.60
-4650.00	-18300.00	1.50	33.8	36.9	40.7	36.2	31.1	26.9	4.7	0	0	33.00	49.70
-4150.00	-18300.00	1.50	34.4	37.5	41.4	37	32	28.2	9.8	0	0	33.90	50.50
-3650.00	-18300.00	1.50	34.6	37.7	41.6	37.2	32.3	28.6	11	0	0	34.30	50.70
-3150.00	-18300.00	1.50	34.4	37.5	41.3	36.9	32	28.2	9.6	0	0	33.90	50.40
-2650.00	-18300.00	1.50	33.7	36.8	40.7	36.2	31.1	26.9	7.2	0	0	33.00	49.70
-2150.00	-18300.00	1.50	32.9	35.9	39.7	35	29.7	25.1	0.2	0	0	31.60	48.60
-1650.00	-18300.00	1.50	31.9	34.9	38.6	33.7	28.1	22.8	0	0	0	30.00	47.30
-1150.00	-18300.00	1.50	30.8	33.8	37.4	32.3	26.3	20.5	0	0	0	28.40	46.00
-650.00	-18300.00	1.50	29.8	32.8	36.3	30.9	24.6	17.8	0	0	0	26.80	44.60
-150.00	-18300.00	1.50	28.9	31.8	35.2	29.6	22.7	14.7	0	0	0	25.20	43.30
-6650.00	-18800.00	1.50	29.2	32.2	35.6	30	23.2	15.5	0	0	0	25.60	43.60
-6150.00	-18800.00	1.50	30	33.1	36.5	31.2	24.9	18.4	0	0	0	27.10	44.80
-5650.00	-18800.00	1.50	30.8	33.9	37.4	32.3	26.3	20.4	0	0	0	28.40	45.90
-5150.00	-18800.00	1.50	31.6	34.6	38.3	33.3	27.6	22.1	0	0	0	29.60	46.90
-4650.00	-18800.00	1.50	32.2	35.3	39	34.2	28.7	23.6	0	0	0	30.60	47.70
-4150.00	-18800.00	1.50	32.6	35.7	39.4	34.7	29.3	24.5	0	0	0	31.20	48.20
-3650.00	-18800.00	1.50	32.8	35.8	39.6	34.9	29.6	24.9	0	0	0	31.50	48.40
-3150.00	-18800.00	1.50	32.6	35.7	39.4	34.7	29.3	24.5	0	0	0	31.20	48.20
-2650.00	-18800.00	1.50	32.2	35.2	38.9	34.1	28.6	23.6	0	0	0	30.50	47.70
-2150.00	-18800.00	1.50	31.5	34.6	38.2	33.3	27.6	22.1	0	0	0	29.50	46.90
-1650.00	-18800.00	1.50	30.8	33.8	37.4	32.3	26.2	20.3	0	0	0	28.30	45.90
-1150.00	-18800.00	1.50	30	32.9	36.4	31.1	24.8	18.1	0	0	0	27.00	44.70
-650.00	-18800.00	1.50	29.1	32.1	35.5	29.9	23.1	15.4	0	0	0	25.50	43.60
-150.00	-18800.00	1.50	28.3	31.2	34.5	28.7	21.6	12.9	0	0	0	24.20	42.40
-6650.00	-19300.00	1.50	28.5	31.4	34.7	28.9	21.8	13	0	0	0	24.40	42.50
-6150.00	-19300.00	1.50	29.2	32.1	35.5	29.9	23.2	15.4	0	0	0	25.60	43.50
-5650.00	-19300.00	1.50	29.8	32.8	36.2	30.9	24.5	17.7	0	0	0	26.70	44.40
-5150.00	-19300.00	1.50	30.4	33.4	36.9	31.7	25.5	19.3	0	0	0	27.70	45.20
-4650.00	-19300.00	1.50	30.8	33.9	37.4	32.3	26.3	20.4	0	0	0	28.40	45.90
-4150.00	-19300.00	1.50	31.2	34.2	37.8	32.8	26.9	21.1	0	0	0	28.90	46.30
-3650.00	-19300.00	1.50	31.3	34.3	37.9	32.9	27	21.4	0	0	0	29.10	46.40
-3150.00	-19300.00	1.50	31.1	34.2	37.8	32.7	26.9	21.1	0	0	0	28.90	46.30
-2650.00	-19300.00	1.50	30.8	33.8	37.4	32.3	26.3	20.4	0	0	0	28.40	45.90

190188-00С2.3.5

Формат А4

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-2150.00	-19300.00	1.50	30.3	33.3	36.9	31.7	25.5	19.2	0	0	0	27.60	45.20
-1650.00	-19300.00	1.50	29.7	32.7	36.2	30.8	24.4	17.5	0	0	0	26.60	44.40
-1150.00	-19300.00	1.50	29.1	32	35.4	29.8	23.1	15.3	0	0	0	25.50	43.50
-650.00	-19300.00	1.50	28.4	31.3	34.6	28.8	21.8	13.1	0	0	0	24.30	42.50
-150.00	-19300.00	1.50	27.6	30.6	33.8	27.7	20.4	10.6	0	0	0	23.20	41.40

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.эжв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
13	Расчетная точка	-4225.92	-15206.13	1.50		41.1		44.3		48.5		44.9		41		39.4		30.6		0		0		43.50		58.30
	Задание на расчет вкладов				1*	33.9	1*	36.8	1*	41.5	1*	37.8	1*	33.9	1*	32.1	2*	23.1					1*	36.30	1*	57.80
					2*	32.4	2*	35.4	2*	40.1	2*	36.6	2*	32.8	2*	31.3	1*	22.8					2*	35.30	2*	40.60

1* - [№027] Установка свай

2* - [№011] Земельные и подготовительные работы

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.эжв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
1	Расчетная точка	-3982.00	-15278.00	1.50		42.6		45.8		50.1		46.6		42.9		41.5		33.7		9.3		0		45.50		60.00
	Задание на расчет вкладов				1*	35.4	1*	38.3	1*	43.1	1*	39.6	1*	35.8	1*	34.3	1*	26.1	3*	5.4			1*	38.30	1*	59.60
					2*	33.7	2*	36.7	2*	41.5	2*	38	2*	34.3	2*	33	2*	25.6	4*	2.3			2*	37.00	2*	42.00
2	Расчетная точка	-3052.76	-16854.24	1.50		42.1		45.3		49.6		46		42.3		40.8		32.8		6.8		0		44.80		59.10
	Задание на расчет вкладов				5*	34.9	5*	37.9	5*	42.7	5*	39.3	5*	35.7	5*	34.6	5*	27.7	5*	6.8			5*	38.50	1*	58.70
					1*	34.6	1*	37.5	1*	42.2	1*	38.6	1*	34.8	1*	33.1	1*	24.4					1*	37.20	5*	43.30
3	Расчетная точка	-3310.33	-16996.75	1.50		42.2		45.4		49.6		46.1		42.3		40.9		32.9		5.6		0		44.90		59.20
	Задание на расчет вкладов				1*	34.6	5*	37.5	5*	42.3	5*	38.9	5*	35.3	5*	34.2	5*	27.1	5*	5.6			5*	38.10	1*	58.70
					5*	34.6	1*	37.5	1*	42.3	1*	38.7	1*	34.8	1*	33.2	1*	24.4					1*	37.30	5*	42.90
4	Расчетная точка	-3656.24	-17129.24	1.50		41.4		44.7		48.9		45.3		41.4		39.8		31.2		0		0		43.90		58.50
	Задание на расчет вкладов				1*	34	1*	36.9	1*	41.6	1*	38	1*	34.1	1*	32.3	5*	24.1					1*	36.50	1*	58.00
					5*	32.9	6*	36	5*	40.6	5*	37.1	5*	33.4	5*	32	1*	23.1					5*	36.00	5*	41.10
5	Расчетная точка	-4149.82	-17122.66	1.50		40.4		43.7		47.8		44.1		40.2		38.3		28.8		0		0		42.50		57.50
	Задание на расчет вкладов				1*	33.2	1*	36.1	1*	40.7	1*	37	1*	33	1*	31.1	1*	21.3					1*	35.30	1*	57.10
					5*	30.8	6*	35.1	5*	38.4	5*	34.8	5*	30.8	5*	29	5*	19.7					5*	33.20	5*	38.80
6	Расчетная точка	-4471.12	-16996.39	1.50		39.8		43.1		47.2		43.5		39.4		37.4		27.3		0		0		41.70		56.90
	Задание на расчет вкладов				1*	32.6	1*	35.5	1*	40.2	1*	36.4	1*	32.3	1*	30.2	1*	20					1*	34.60	1*	56.40
					2*	30.4	6*	34.5	2*	38	2*	34.3	2*	30.4	2*	28.5	2*	18.8					2*	32.70	2*	38.30
7	Расчетная точка	-4894.33	-16268.17	1.50		39.7		42.9		47		43.3		39.3		37.2		27.2		0		0		41.50		56.60

190188-ОСС2.3.5

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Задание на расчет вкладов				1*	32.4	1*	35.3	1*	39.9	1*	36.1	1*	32	1*	29.9	2*	20.8						1*	34.30	1*	56.20	
8	Расчетная точка	-4818.46	-15911.27	1.50	2*	31.3	2*	34.2	2*	38.9	2*	35.3	2*	31.5	2*	29.7	1*	19.4						2*	33.90	2*	39.30	
	Задание на расчет вкладов				1*	32.9	1*	35.8	1*	40.5	1*	36.7	1*	32.7	2*	30.9	2*	22.6						2*	35.00	1*	56.80	
9	Расчетная точка	-4590.20	-15634.98	1.50	2*	32.2	2*	35.1	2*	39.8	2*	36.3	2*	32.5	1*	30.7	1*	20.6						1*	35.00	2*	40.30	
	Задание на расчет вкладов				1*	34	1*	36.9	1*	41.6	1*	37.9	2*	34	2*	32.7	2*	25.1	2*	1.3				2*	36.70	1*	57.90	
10	Расчетная точка	-4314.07	-15438.27	1.50	2*	33.5	2*	36.4	2*	41.2	2*	37.7	1*	34	1*	32.2	1*	23						1*	36.40	2*	41.70	
	Задание на расчет вкладов				1*	34.9	1*	37.9	1*	42.6	1*	39	1*	35.2	2*	33.7	2*	26.5	3*	5.2				1*	37.70	1*	59.00	
11	Расчетная точка	-3958.36	-15245.98	1.50	2*	34.2	2*	37.2	2*	42	2*	38.5	2*	34.9	1*	33.6	1*	25.1	2*	4.2				2*	37.60	2*	42.50	
	Задание на расчет вкладов				1*	35.2	1*	38.1	1*	42.9	1*	39.3	1*	35.5	1*	34	1*	25.7	3*	4				1*	38.10	1*	59.40	
12	Расчетная точка	-3446.02	-15109.07	1.50	7*	33.5	7*	36.4	7*	41.2	7*	37.7	7*	34	7*	32.7	7*	25	7*	1.2				7*	36.60	7*	41.70	
	Задание на расчет вкладов				1*	34.3	1*	37.2	1*	41.9	1*	38.3	1*	34.4	1*	32.7	1*	23.7							1*	36.80	1*	58.30
					7*	31.8	7*	34.7	7*	39.5	7*	35.9	7*	32.1	7*	30.5	7*	21.8							7*	34.50	7*	39.90

- 1* - [№027] Установка свай
 - 2* - [№011] Земельные и подготовительные работы
 - 3* - [№015] Погрузочные работы
 - 4* - [№009] Компрессор ПР-104
 - 5* - [№013] Земельные и подготовительные работы
 - 6* - [№030] Транспортные средства на стройплощадке
 - 7* - [№014] Земельные и подготовительные работы
- Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.э.кв		Л.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)																								
14	Расчетная точка	-4552.79	-17712.16	1.50		36.1		39.3		43.3		39.1		34.5		31.4		17		0		0			36.50		52.60
	Задание на расчет вкладов				1*	29	1*	31.8	1*	36.3	1*	32.1	1*	27.5	1*	24.3	1*	10.2						1*	29.50	1*	52.20
					5*	26.4	6*	30.5	5*	33.7	5*	29.6	5*	25.1	5*	22	5*	8.4						5*	27.10	5*	33.60
15	Расчетная точка	-4953.16	-17117.58	1.50		37.1		40.3		44.3		40.3		35.9		33.1		20.2		0		0			38.00		53.80
	Задание на расчет вкладов				1*	30	1*	32.8	1*	37.4	1*	33.3	1*	28.9	1*	26	1*	13.1						1*	30.90	1*	53.40
					2*	27.9	6*	31.6	2*	35.3	2*	31.4	2*	27.1	2*	24.5	2*	12.5						2*	29.10	2*	35.40
16	Расчетная точка	-5478.31	-16280.94	1.50		36.3		39.4		43.4		39.3		34.7		31.7		17.6		0		0			36.70		52.70
	Задание на расчет вкладов				1*	29.1	1*	31.9	1*	36.4	1*	32.2	1*	27.6	1*	24.5	2*	11.3						1*	29.60	1*	52.30
					2*	27.4	6*	30.5	2*	34.8	2*	30.8	2*	26.5	2*	23.7	1*	10.5						2*	28.50	2*	34.80
17	Расчетная точка	-4733.49	-15376.87	1.50		39.4		42.6		46.7		43		38.9		36.8		26.7		0		0			41.20		56.30

190188-ОСС2.3.5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Задание на расчет вкладов				1*	32.1	1*	35	1*	39.6	1*	35.8	1*	31.7	1*	29.4	2*	20					1*	33.90	1*	55.80		
					2*	31	2*	33.9	2*	38.6	2*	34.9	2*	31	2*	29.2	1*	18.7					2*	33.40	2*	38.90		
18	Расчетная точка	-752.04	-16290.27	1.50		31.9		35		38.7		33.8		28.2		23		0		0	0					30.20		47.60
	Задание на расчет вкладов				1*	25.1	1*	27.8	1*	32	1*	27.2	1*	21.6	1*	16.6								1*	23.60	1*	47.20	
					5*	22.8	5*	25.5	5*	29.8	5*	25.1	5*	19.7	5*	15.1							5*	21.60	5*	29.10		
19	Расчетная точка	-1396.89	-15755.92	1.50		34		37.1		41		36.5		31.5		27.4		8.9		0	0					33.40		50.30
	Задание на расчет вкладов				1*	27.2	1*	30	1*	34.4	1*	29.9	1*	24.9	1*	21	1*	4.3					1*	26.80	1*	49.90		
					5*	24.8	5*	27.6	5*	32	5*	27.7	5*	22.8	5*	19.2	5*	3.4					5*	24.80	5*	31.70		
20	Расчетная точка	-1785.85	-15293.51	1.50		34.9		38		42		37.7		32.9		29.3		12.6		0	0					34.80		51.60
	Задание на расчет вкладов				1*	28.2	1*	31	1*	35.5	1*	31.2	1*	26.4	1*	22.9	1*	7.7					1*	28.30	1*	51.20		
					5*	25.6	5*	28.4	5*	32.8	5*	28.6	5*	23.9	5*	20.5	5*	5.8					5*	25.80	5*	32.60		
21	Расчетная точка	-3040.74	-13848.17	1.50		33.8		36.9		40.7		36.3		31.2		27		6.8		0	0					33.10		50.10
	Задание на расчет вкладов				1*	27	1*	29.8	1*	34.2	1*	29.7	1*	24.7	1*	20.6	1*	3.7					1*	26.60	1*	49.70		
					7*	24.3	6*	27.4	7*	31.4	7*	27	7*	22	7*	18.1	7*	1.5					7*	23.90	7*	31.00		
22	Расчетная точка	-4655.08	-16044.00	1.50		41.8		45.1		49.2		45.7		41.9		40.3		32		3.2	0					44.40		58.80
	Задание на расчет вкладов				1*	34.3	1*	37.2	1*	41.9	1*	38.3	2*	34.6	2*	33.4	2*	26	2*	3.2			2*	37.30	1*	58.30		
					2*	34	2*	36.9	2*	41.7	2*	38.2	1*	34.4	1*	32.7	1*	23.7					1*	36.80	2*	42.30		

- 1* - [№027] Установка свай
- 2* - [№011] Земельные и подготовительные работы
- 3* - [№015] Погрузочные работы
- 4* - [№009] Компрессор ПР-104
- 5* - [№013] Земельные и подготовительные работы
- 6* - [№030] Транспортные средства на стройплощадке
- 7* - [№014] Земельные и подготовительные работы

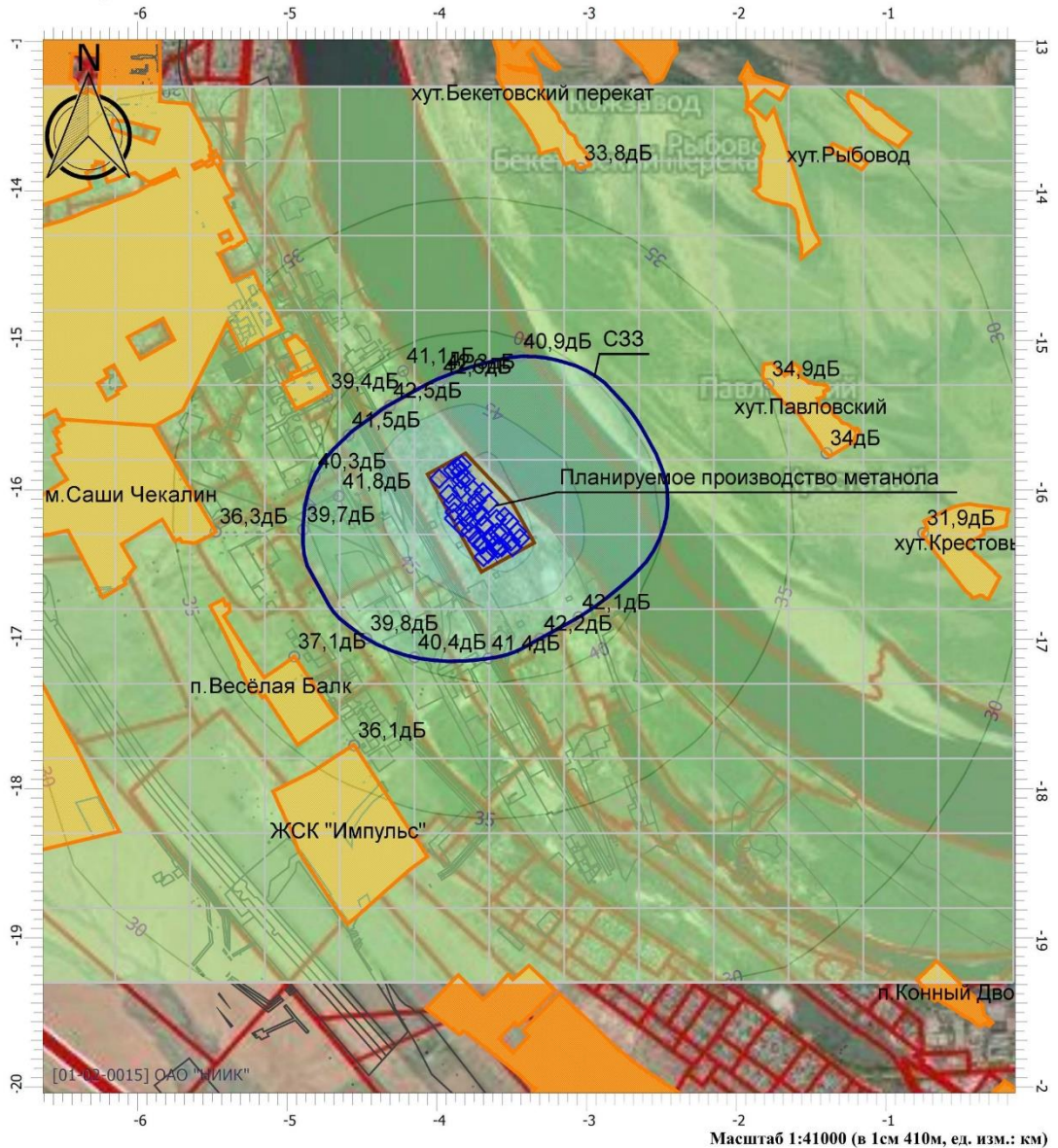
4. Нормы допустимого шума (в соответствии с [2])

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц							Уровень звука L_A (эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
Нормативные значения ночного периода	07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема

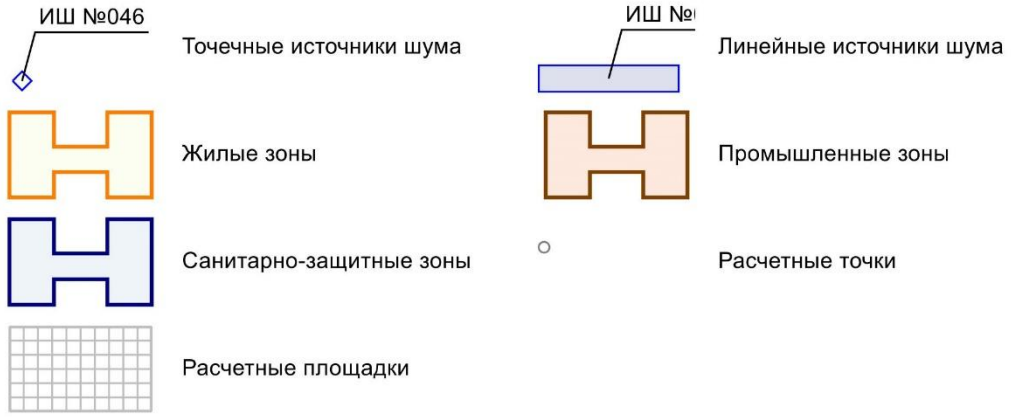
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Коп.уч.	Лист

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Условные обозначения



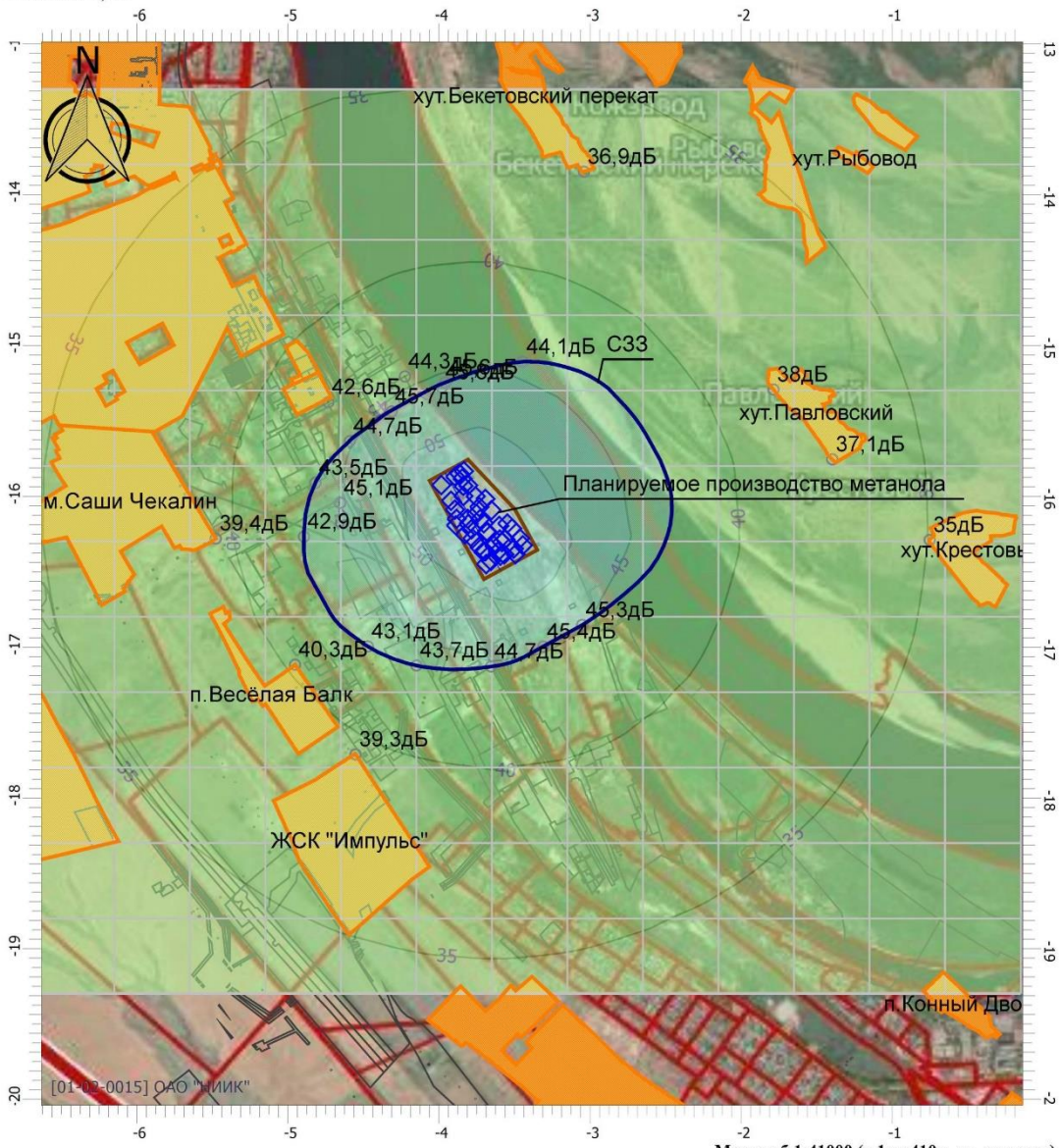
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

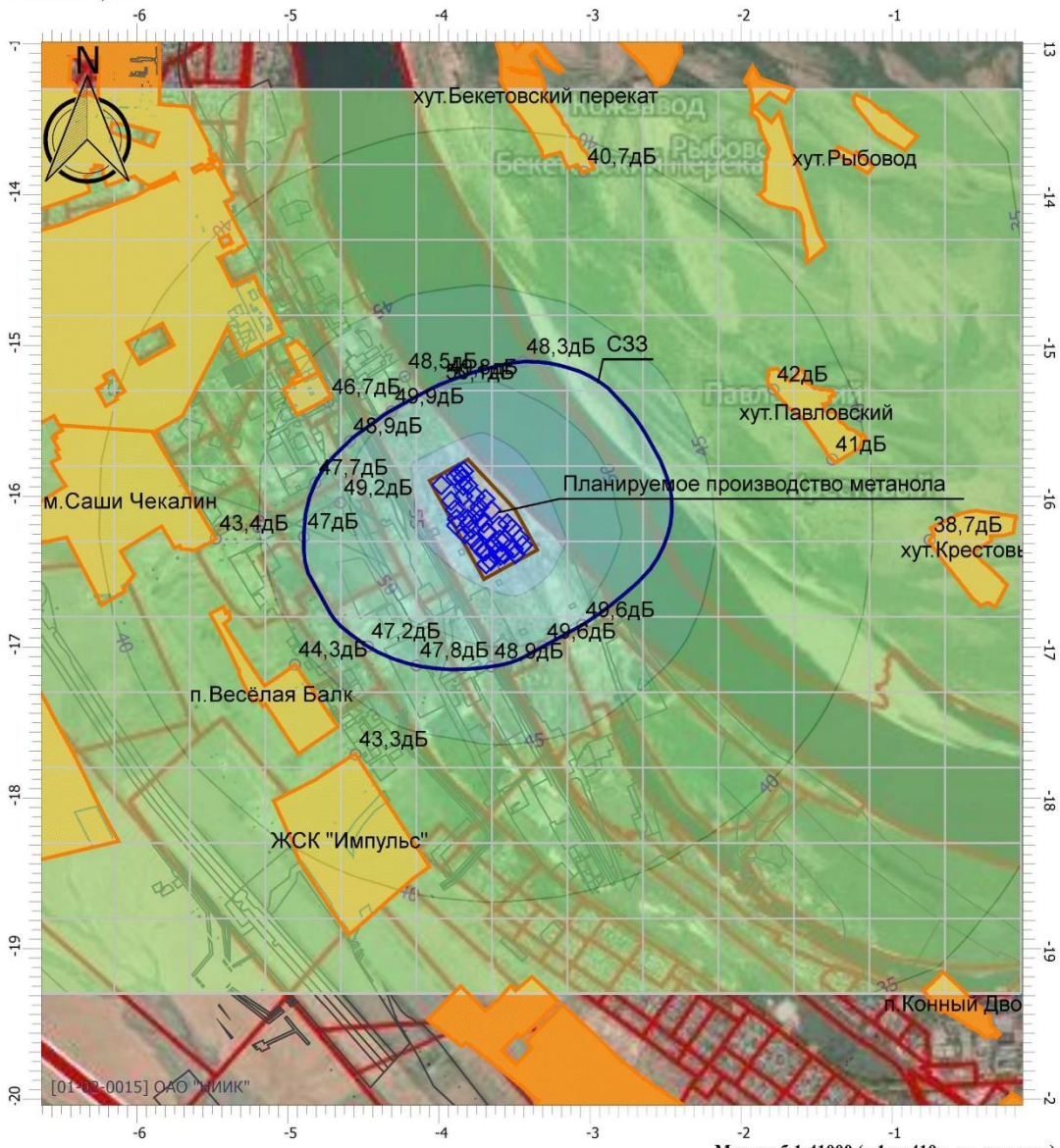
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

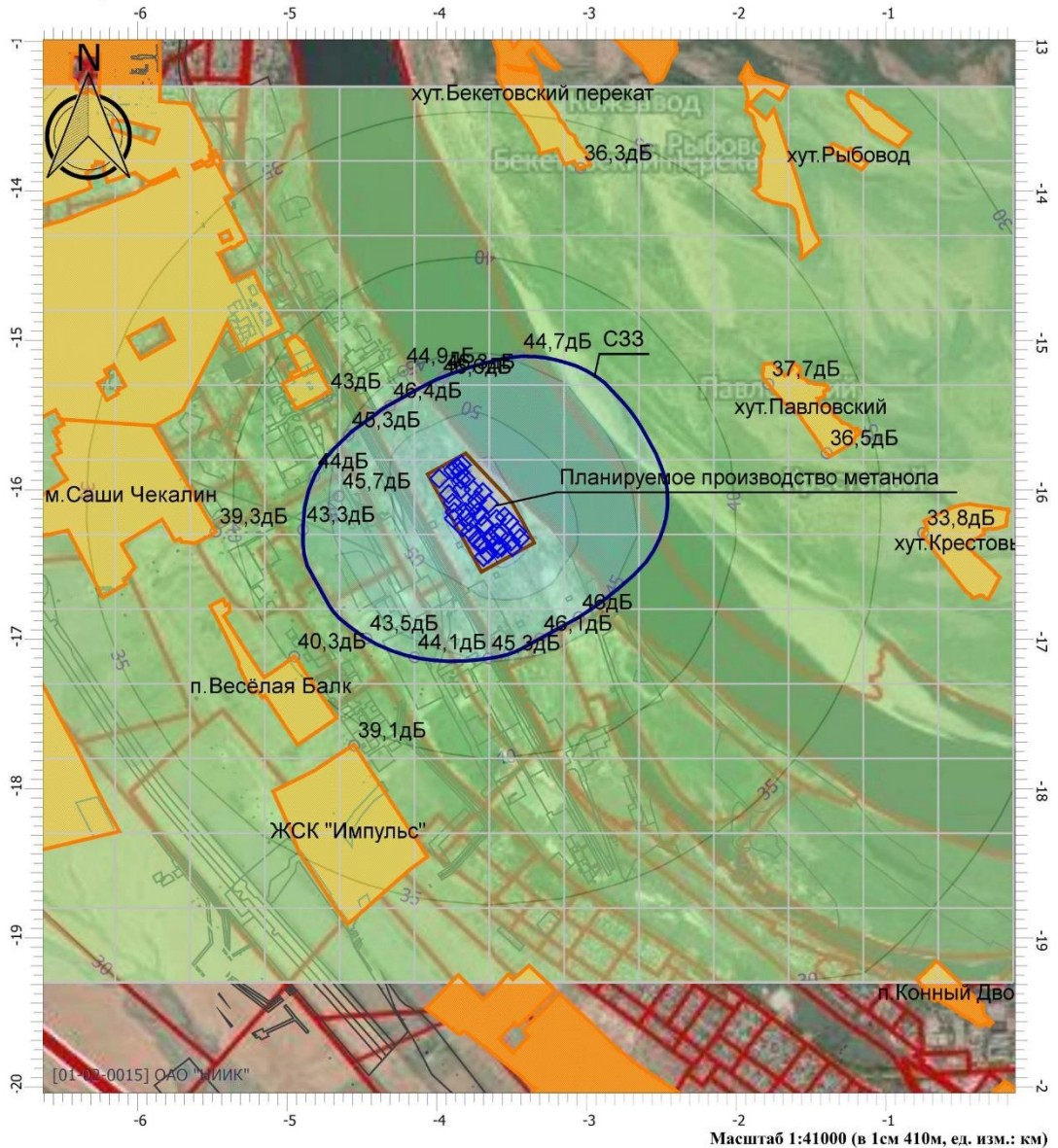
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

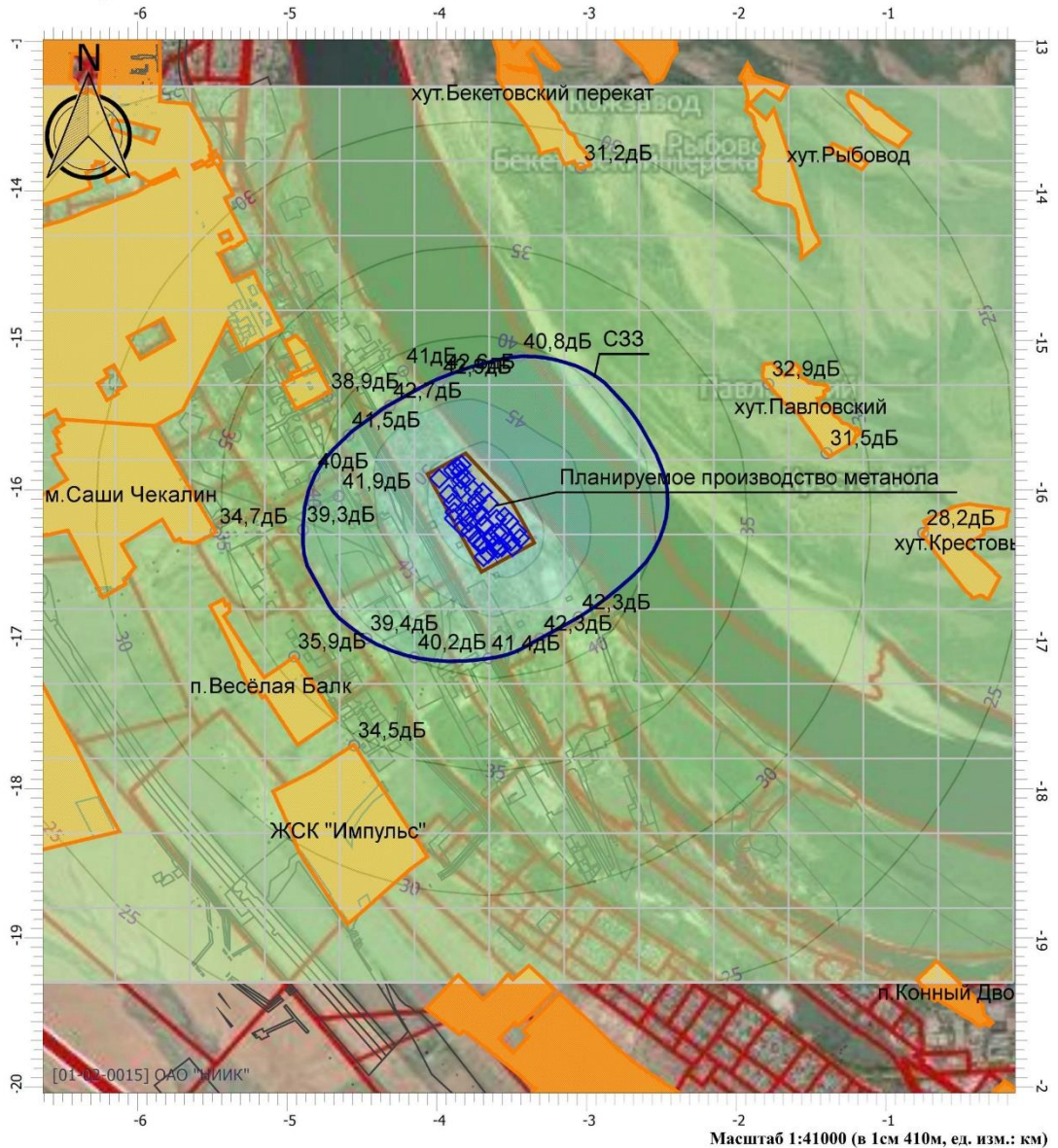
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

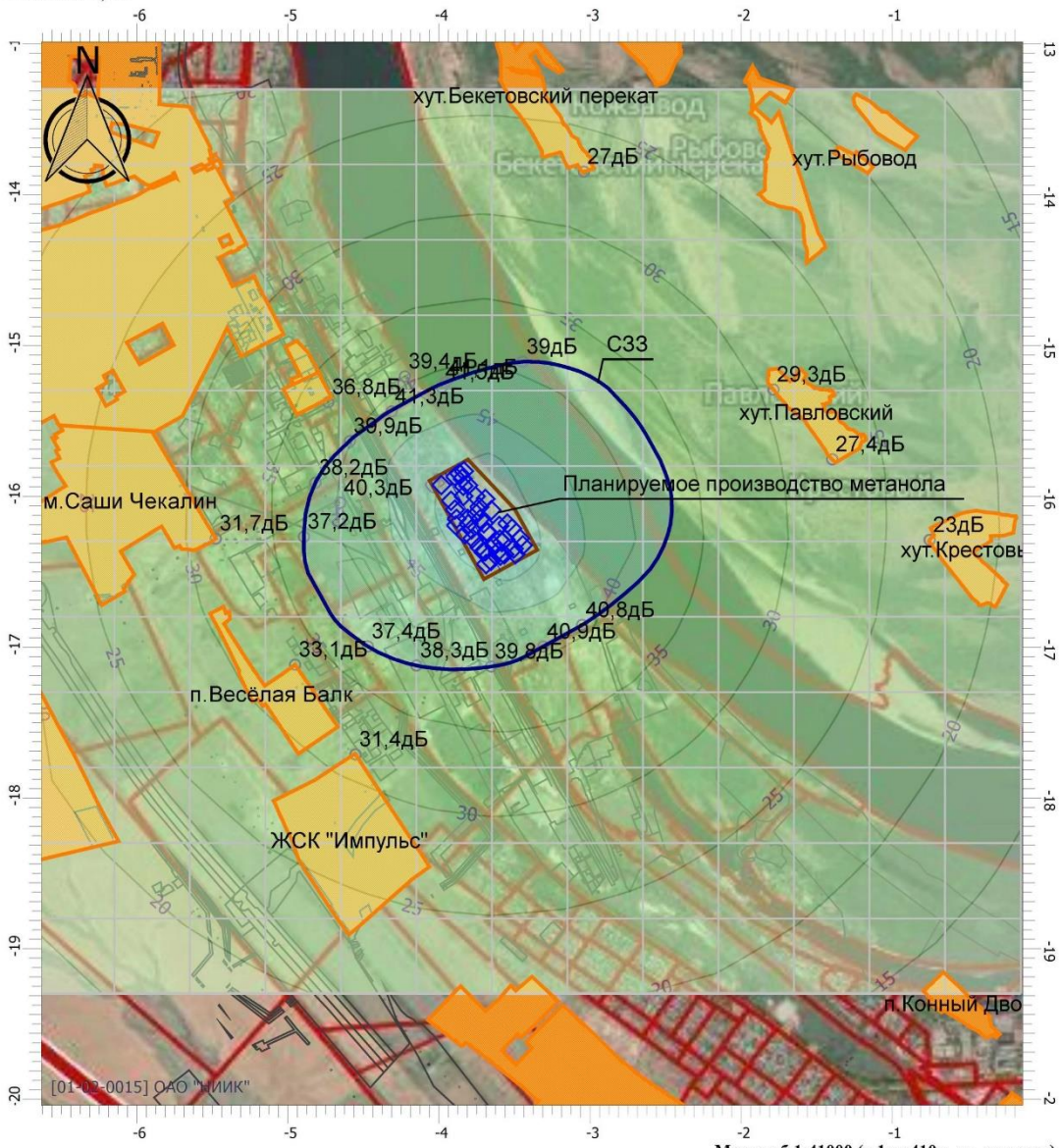
0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

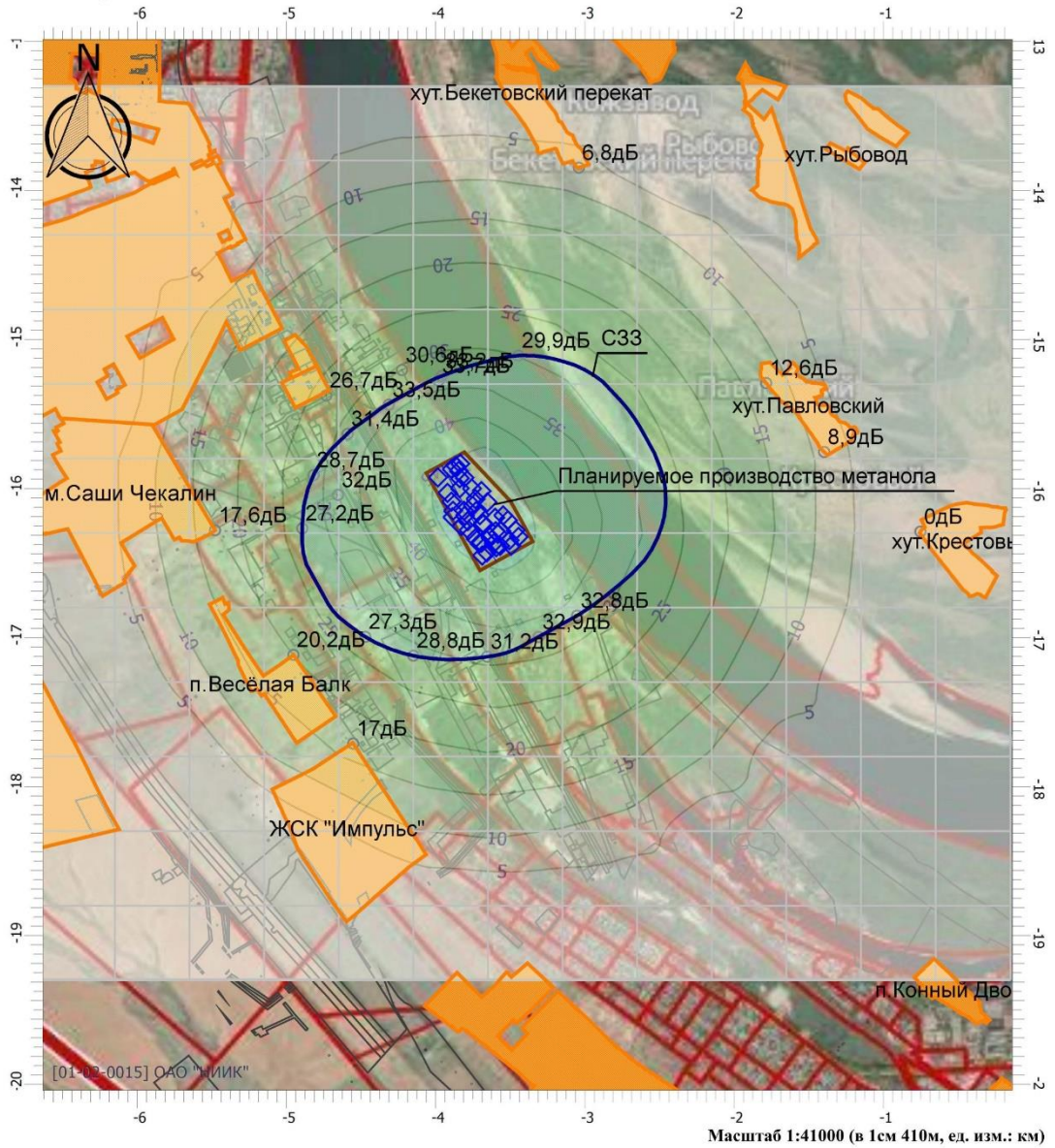
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

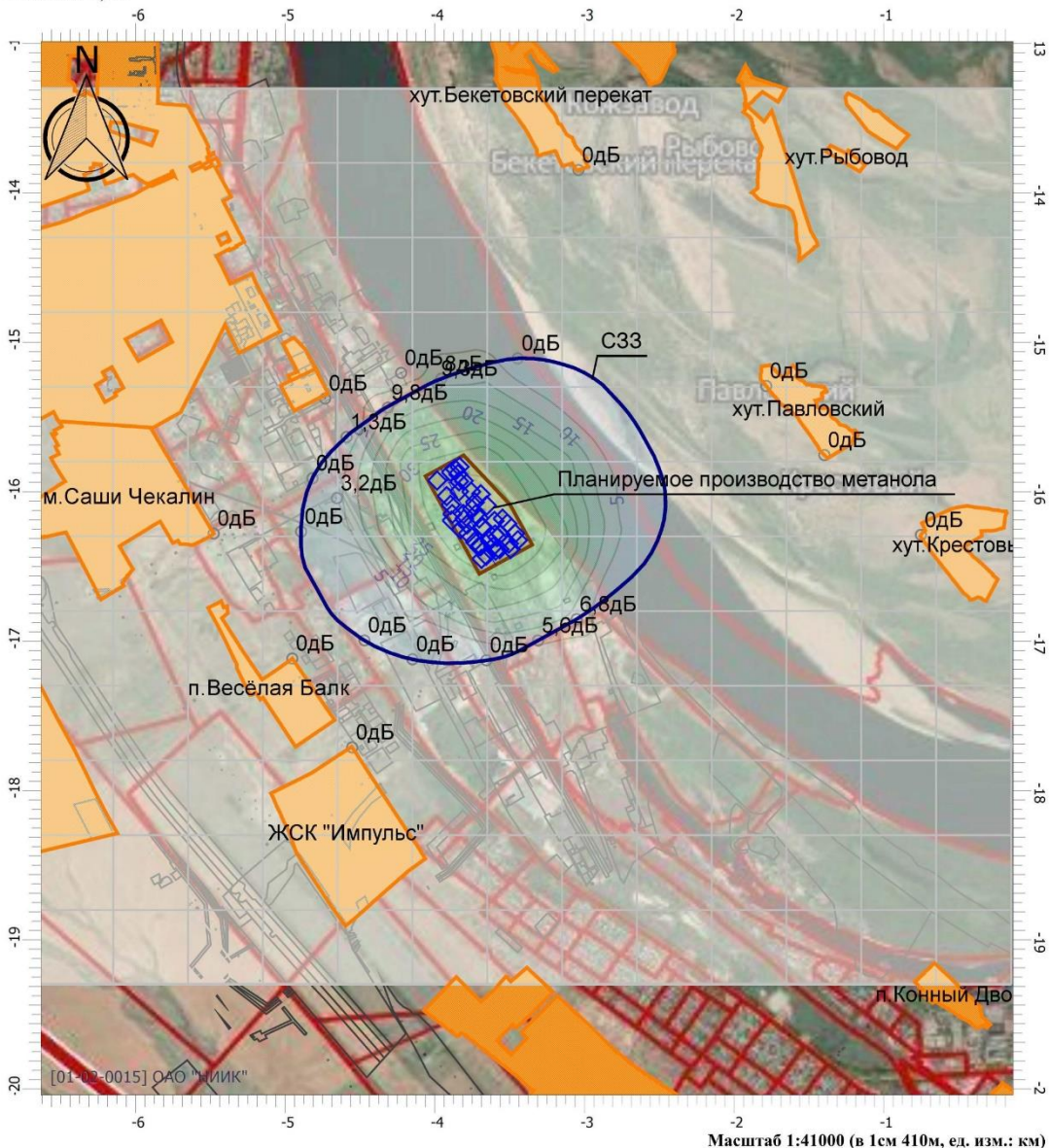
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Коп.уч.	Лист

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

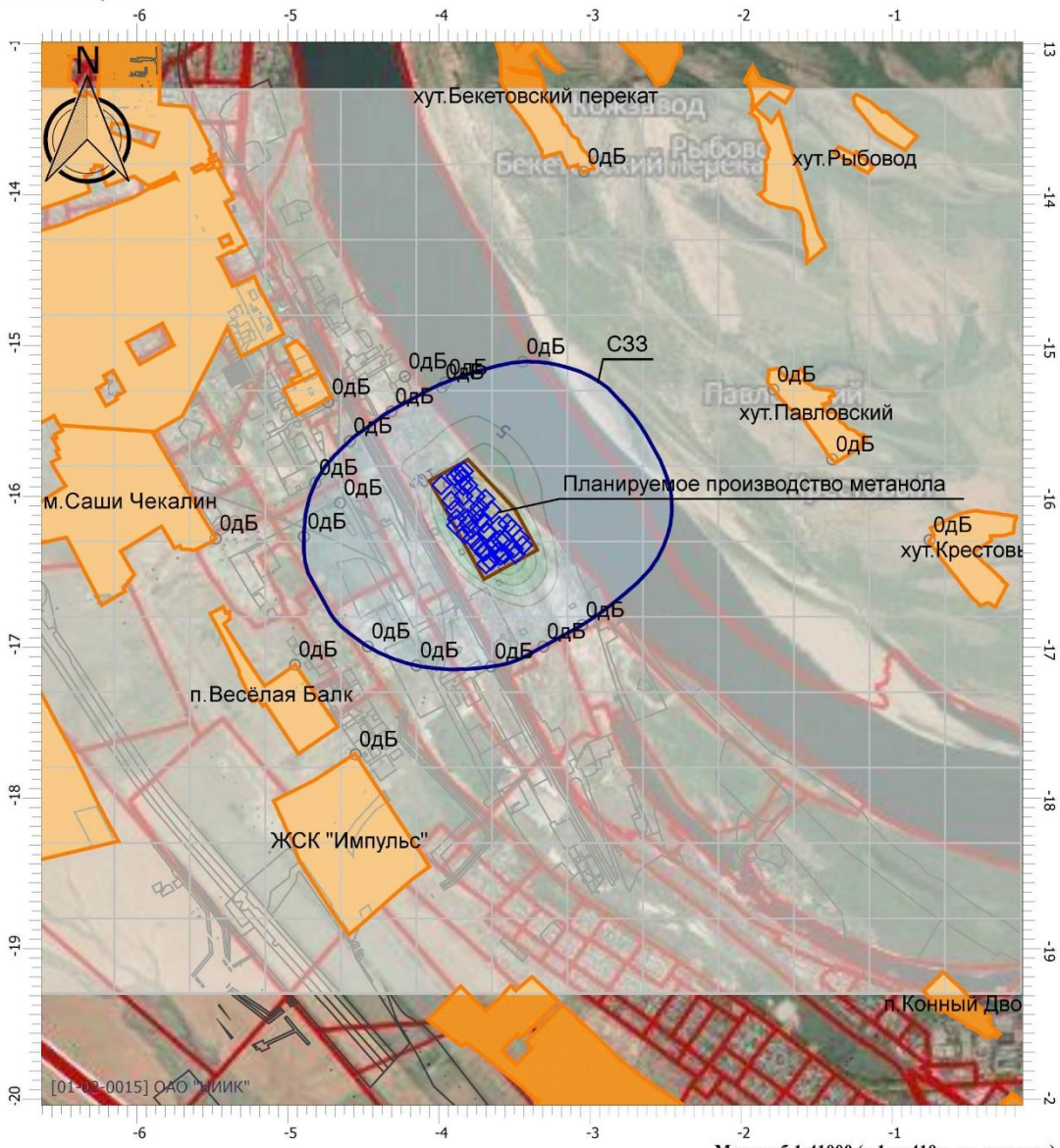
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

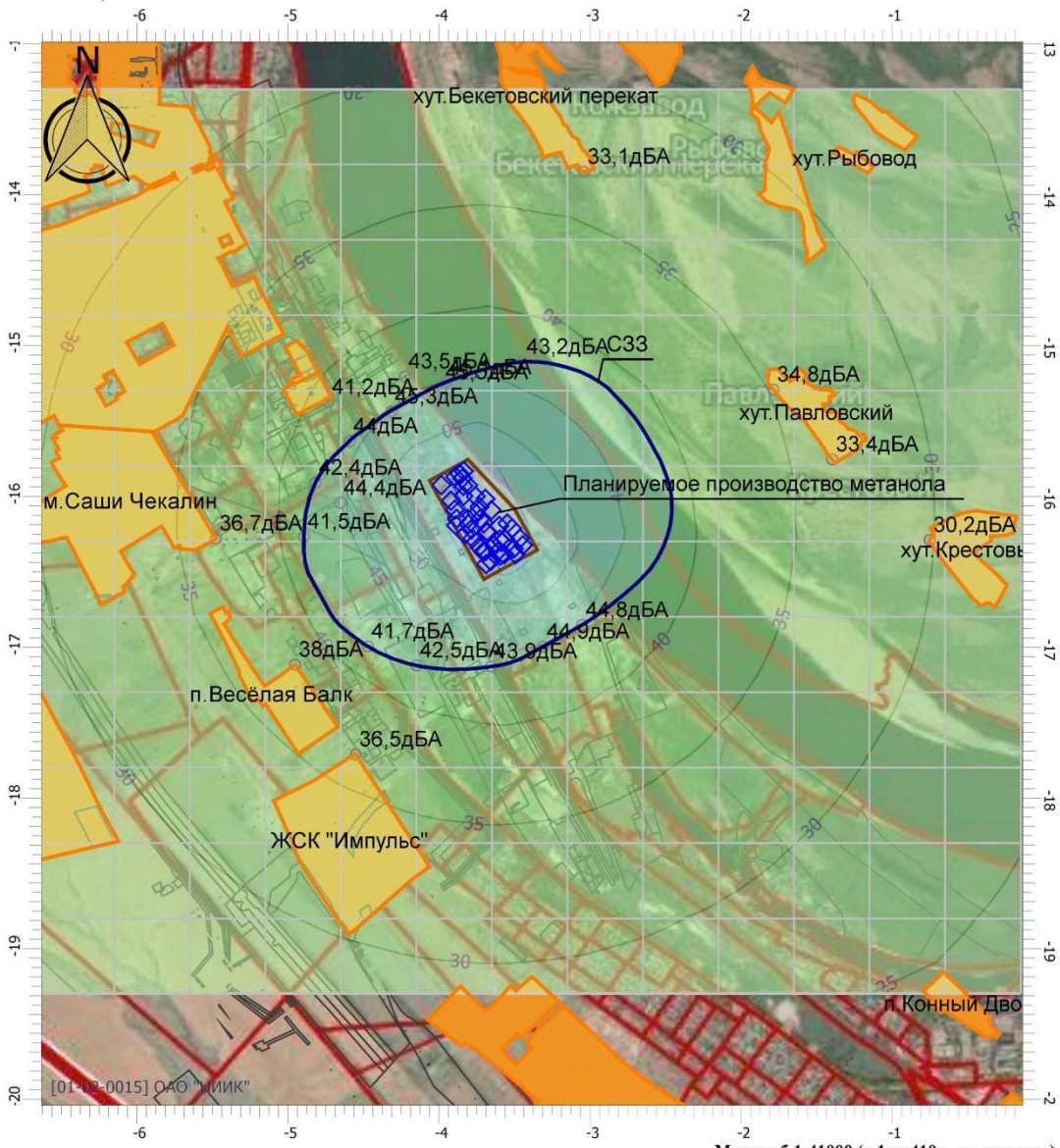
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

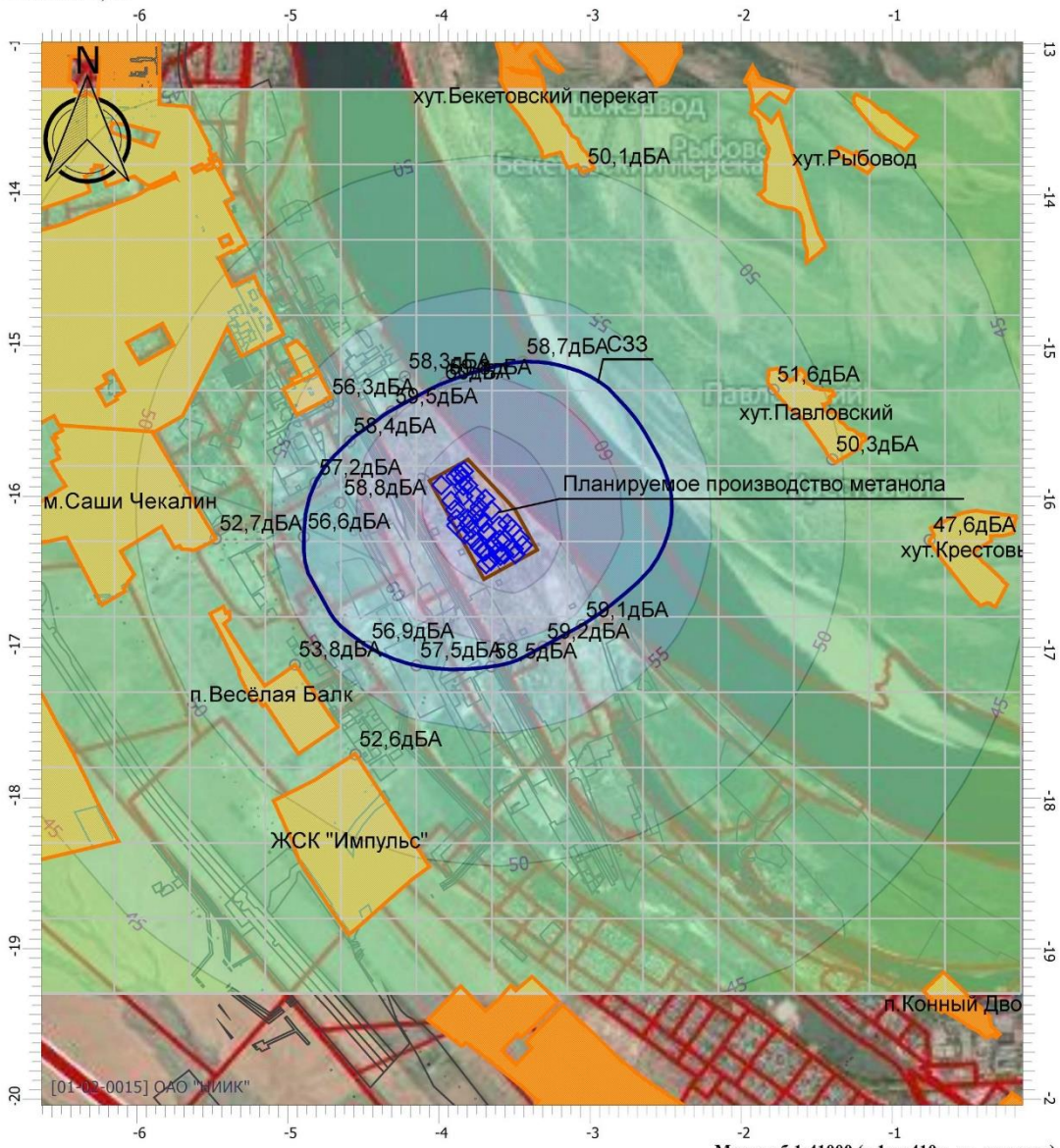
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Отчет

Вариант расчета: СМР день
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La,тах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м



Масштаб 1:41000 (в 1см 410м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

Сведения о количественной характеристике и качественном составе поверхностных сточных вод на период строительства

Максимальное количество отводимых поверхностных СВ на период СМР со стройплощадки составит 1149,82 м³/сут. Отведение СВ будет осуществляться по спланированной территории, через каналы и лотки в 2-х секционный отстойник-осветлитель, после чего СВ (из 2-й секции отстойника), будут направляться в сети существующей промливневой канализации предприятия.

Расчёт объёма поверхностного стока с территории строительной площадки выполнен в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.) для наиболее интенсивного периода строительных работ (инженерной подготовки территории, земляных работ, устройства фундаментов), проводимых в 2022 году:

$$W = 10 \times H \times \Psi \times F,$$

где:

W – количество дождевых вод в сутки м³;

H – максимальный суточный слой осадков, образующихся за дождь, сток от которого подвергается очистке, мм;

$$H = H_{cp} \times (1 + c_v \times \Phi),$$

где:

H_{cp} – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм. $H_{cp} = 26,1$ мм согласно Приложения 11 «Рекомендаций ...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.);

c_v – коэффициент вариации суточных осадков. $c_v = 0,43$ согласно Приложения 11 «Рекомендаций ...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014г.);

Φ – нормированное отклонение от среднего значения при разных значениях обеспеченности и коэффициента асимметрии c_s . Обеспечение приёма на очистку не менее 63 % для предприятий второй группы. Коэффициент асимметрии $c_s = 1,4$, согласно Приложения 11 «Рекомендаций ...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014г.). Так как коэффициент асимметрии кривой обеспеченности для г. Волгоград $c_s > 3c_v$ ($1,4 > 3 \times 0,43$), то для определения нормированного отклонения Φ от среднего значения ординат используется логарифмически нормальная кривая обеспеченности (Приложение 9 «Рекомендаций...» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014г.)), согласно которой $\Phi = -0,47$;

$$H = 26,1 \times (1 + 0,43 \times (-0,47)) = 20,83 \text{ мм};$$

F – площадь водосбора, га.

$$F = 27,6 \text{ Га.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			190188–ООС2.3.5						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ψ – общий коэффициент стока дождевых вод. Соответственно равен:

Вид поверхности	Площадь F_i , га	Доля покрытия общей площади стока F_i/F	Кэф. стока. Ψ_i по табл. 10 «Рекомендаций...»	Кэф. Ψ общезвешенный $F_i \cdot \Psi_i / F$
Строительная площадка				
Спланированная территория	27,6	1	0,2	0,2
$\Sigma F = 27,6$		$\Sigma = 1,000$		$\Psi = 0,2$

Максимальное количество СВ, отводимых в отстойник-осветлитель, с территории строительной площадки в сутки составит:

$$W = 10 \times 20,83 \times 0,2 \times 27,6 = 1149,82$$

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, согласно п. 7.1.1 «Рекомендаций», рассчитывается по формуле:

$$W_r = W_d + W_t + W_m, \text{ м}^3$$

где:

W_d , W_t и W_m – среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м^3 .

Среднегодовой объём дождевых вод, определяется по формуле (согласно п. 7.1.2 «Рекомендаций»):

$$W_d = 10 \times H_d \times \Psi_d \times F,$$

где:

H_d – слой осадков за тёплый период года (7 месяцев), мм. Согласно СП 131.13330.2020 $H_d = 224$ мм;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод. Ψ_d рассчитан как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учётом коэффициентов стока для разного вида поверхностей:

Вид поверхности	Площадь F_i , га*	Доля покрытия общей площади стока F_i/F	Кэф. стока. Ψ_i согласно п.п. 7.1.3-7.1.4 «Рекомендаций...»	Кэф. Ψ общезвешенный $F_i \cdot \Psi_i / F$
Строительная площадка				
2022 г.				
Спланированная территория	27,6	1	0,2	0,2
$\Sigma F_i = 27,6$		$\Sigma = 1,000$		$\Psi = 0,2$
2023 г.				
Щебёночные покрытия	1,21	0,04	0,5	0,02
Бетонные покрытия	0,61	0,02	0,7	0,014

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
							85

Вид поверхности	Площадь F_i , га*	Доля покрытия общей площади стока F_i/F	Коэф. стока. Ψ_i согласно п.п. 7.1.3-7.1.4 «Рекомендаций...»	Коэф. Ψ взвешенный $F_i \cdot \Psi_i / F$
Спланированная территория	25,14	0,94	0,2	0,188
$\Sigma F_i = 26,96$		$\Sigma = 1,000$		$\Psi = 0,222$
2024 г.				
Бетонные покрытия	0,14	0,01	0,7	0,007
Асфальтовые покрытия	2,56	0,11	0,7	0,077
Щебёночные покрытия	1,21	0,05	0,5	0,025
Спланированная территория	18,87	0,83	0,2	0,166
$\Sigma F_i = 22,78$		$\Sigma = 1,000$		$\Psi = 0,275$
Примечание: - отведение СВ по мере возведения зданий и сооружений будет осуществляться непосредственно в проектируемые сети, с дальнейшим направлением в ливневую канализацию. Соответственно, СВ с крыш, отмосток, тротуаров и т.п., в отстойник-осветлитель не поступают; - площадь водосбора строительной площадки в 2023 г. и 2024 г. приведена с учётом плана-графика выполнения СМР за вычетом застроенной территории.				

Таким образом, среднегодовой объём дождевых вод составит:

$$W_{2022} = 10 \times 224 \times 0,2 \times 27,6 = 12364,80 \text{ м}^3$$

$$W_{2023} = 10 \times 224 \times 0,222 \times 26,96 = 13406,67 \text{ м}^3$$

$$W_{2024} = 10 \times 224 \times 0,275 \times 22,78 = 14542,75 \text{ м}^3$$

Среднегодовой объём талых вод, определяется по формуле (согласно п. 7.1.2 «Рекомендаций»):

$$W_T = 10 \times H_T \times \Psi_T \times F \times K_y,$$

где:

H_T – слой осадков за холодный период года (5 месяцев), мм. Согласно СП 131.13330.2020 $H_T=177$ мм;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод. Согласно п. 7.1.5 «Рекомендаций...» принимаем $\Psi_T = 0,6$;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега. Согласно п. 6.2.9 «Рекомендаций...» принимаем $K_y = 0,65$.

$$W_{2022} = 10 \times 177 \times \left(\frac{2}{5}\right) \times 0,6 \times 27,6 \times 0,65 = 7620,9 \text{ м}^3$$

$$W_{2023} = 10 \times 177 \times 0,6 \times 26,96 \times 0,65 = 18610,5 \text{ м}^3$$

$$W_{2024} = 10 \times 177 \times \left(\frac{3}{5}\right) \times 0,6 \times 22,78 \times 0,65 = 9435,10 \text{ м}^3$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188–ООС2.3.5

Лист

86

Количество поливомоечных СВ $W_m = 0$, т.к. в период СМР мойка дорожных покрытий не осуществляется.

Соответственно, общее количество СВ, отводимых в отстойник-осветлитель со строительной площадки, составит:

$$2022 \text{ г.: } 12364,8 + 7620,9 = 19985,7 \text{ м}^3$$

$$2023 \text{ г.: } 13406,67 + 18610,5 = 32017,2 \text{ м}^3$$

$$2024 \text{ г.: } 14542,75 + 9435,1 = 23977,8 \text{ м}^3$$

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах со строительной площадки предприятия принято в соответствии с пособием «Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Пособие для природопользователей» (Санкт-Петербург, Интеграл, 2008 г.):

Показатель	Значение показателя загрязнения СВ с территории строительной площадки, мг/дм ³
Взвешенные вещества	6000
Нефтепродукты	90
ХПК	500
БПК	210

Сточные воды от пункта мойки колёс

Согласно требованиям СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», на стройплощадке предусмотрен пункт мойки колёс (ПМК) транспортных средств на выезде с замкнутым водооборотным циклом (типа Мойдодыр). Согласно параметрам выбранной модификации (основная модификация), установка предназначена для мойки колёс и ходовой части транспортных средств при разработке котлованов, проведении земляных работ, а также в автопарках, на промышленных объектах и т.п. МК оснащён двумя моечными пистолетами с рабочей длиной струи 10-12 м.

Комплект "Мойдодыр" состоит из очистной установки (нефтеловушка), песколовки, погружного насоса, моечного насоса, двух моечных пистолетов, печки для обогрева насосного отсека, а также технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит.

Слив системы происходит 1 раз в год. В канализацию поступает 4,2 м³ сточных вод указанного состава: взвешенные веществ – 200 мг/дм³; нефтепродукты – 20 мг/дм³. Данные по ПМК приняты согласно «Рекомендациям по устройству пунктов мойки колёс автотранспорта на строительной площадке. 52-03» ОАО «ПКТИпромстрой», Москва, 2003 г., в том числе по степени очистки.

Обоснование возможности сброса сточных вод в период СМР в существующие сети предприятия

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

						190188–ООС2.3.5	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		87

Собираемые СВ во время дождя в количестве 1149,82 м³/сут (со стройплощадки), а также СВ от ПМК в количестве 4,2 м³/сут поступают в отстойник-осветлитель.

В соответствии с таблицей 2 СН 496-77 «Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод» актуализированная версия 01.11.2014 г. степень очистки СВ отстойника составит: 90% по нефтепродуктам и 95% по остальным ЗВ.

Концентрации ЗВ в смешанном стоке до и после отстойника-осветлителя соответствуют требованиям к качественному составу поверхностного стока, приведенным в приложении 17 книги 190188–ООС2.3.1, и составляют:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Наименование	Концентрация ЗВ в поверхностных СВ со стройплощадки, мг/дм ³	Количество ЗВ поступающих с поверхностным стоком от стройплощадки, кг	Концентрация ЗВ в СВ от ПМК, мг/дм ³	Количество ЗВ поступающих со стоком от ПМК, кг	Общее количество ЗВ, кг	Концентрация ЗВ в смешанном стоке до очистки, мг/дм ³	Концентрация ЗВ в смешанном стоке после очистки, мг/дм ³	Количество ЗВ в стоках после очистки, кг
						Взвешенные вещества	6000	6898,92	200	0,84	6899,76	5978,89	298,95	344,99
						Нефть и нефтепродукты	90	103,48	20	0,08	103,56	89,74	8,98	10,36
						БПК	210	241,46	-	-	241,46	209,23	10,46	12,07
						ХПК	500	574,91	-	-	574,91	498,18	24,91	28,75

190188-00С2.3.5

**Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой**



Открытое акционерное общество
Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор, к.т.н.
С.Ю. Едличка
« 09 » _____ 09 _____ 2003 г.

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО УСТРОЙСТВУ ПУНКТОВ
МОЙКИ (ОЧИСТКИ) КОЛЕС
АВТОТРАНСПОРТА
НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ**

52-03

Главный инженер
_____ А.В. Колобов
Директор ПТБ
_____ В.И. Сусов
Начальник отдела
_____ Б.И. Бычковский

2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» разработаны на основе действующих нормативных документов в области обустройства и содержания строительных площадок, охраны окружающей природной среды и экологической безопасности. Рекомендации ориентированы на использование мобильных инвентарно-блочных постов заводского изготовления с оборотным циклом водоснабжения.

Рекомендации содержат основные требования по устройству пунктов мойки (очистки) колес, методические указания по расчету потребности в воде и электроэнергии, подбору состава комплектов постов, привязки их в составе стройгенпланов.

Настоящие Рекомендации предназначены для специалистов проектных и строительных организаций, осуществляющих разработку проектно-технологической документации по организации строительства. Приведенные в Рекомендациях материалы могут быть использованы также инженерно-техническими работниками объединения административно-технических инспекций Правительства Москвы и его структурных подразделений.

В разработке Рекомендаций и подготовке их к изданию принимали участие сотрудники ОАО ПКТИпромстрой: к.т.н. Едличка С.Ю., Колобов А.В., Сусов В.И., Бычковский Б.И., Густова Г.А., Зальцвас И.А., Савина О.А., Андрианова А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

- [1 Общие положения](#)
 - [1.1 Основные требования к пунктам мойки \(очистки\) колес автотранспорта](#)
 - [1.2 Технологическая схема пункта мойки \(очистки\) колес](#)
 - [1.3 Конструктивные решения пунктов мойки \(очистки\) колес](#)
- [2 Расчет потребности в воде и электроэнергии при эксплуатации пунктов мойки \(очистки\) колес](#)
 - [2.1 Общие данные](#)
 - [2.2 Расчет потребности в воде](#)
 - [2.3 Расчет потребности в электроэнергии](#)
- [3 Порядок согласования конструктивного решения пункта мойки \(очистки\) колес автотранспорта](#)
 - [3.1 На стадии разработки проекта организации строительства \(ПОС\)](#)

NormaCS® (NRMS10-09566)

www.normacs.ru

16.05.2017 Стр. 1 из 39

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

90

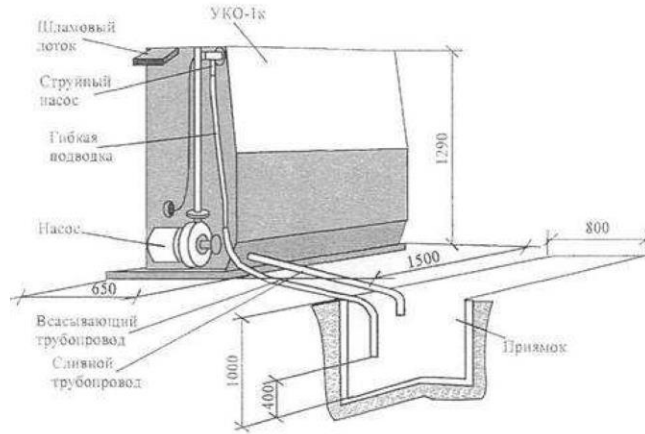


Рисунок А.2 - Установка комплексной очистки сточных вод УКО-1к

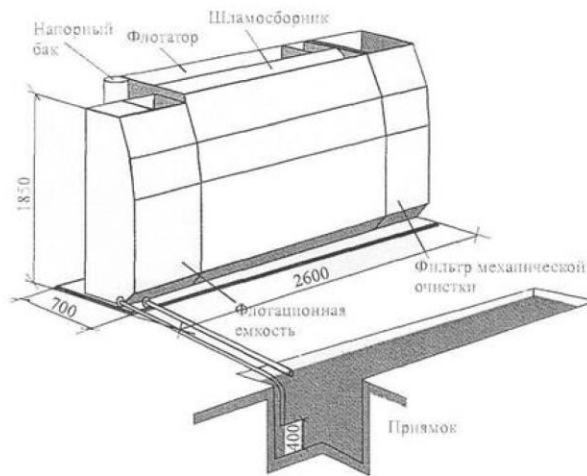


Рисунок А.3 - Установка комплексной очистки сточных вод УКО-2

Разработчик: **ООО фирма «Рис»**
 Россия, 109028, г. Москва
 Земляной Вал, д. 50а
 Тел.: (095) 916-63-84,
 Факс: (095) 916-63-94

2 Очистная установка «Мойдодыр»

Очистная установка «Мойдодыр» предназначена для очистки сточных вод от песка, нефтепродуктов, взвешенных веществ и может быть использована на строительных площадках, в автопарках и на других объектах для мойки автотранспортных средств и строительной колесной техники.

Характеристики обрабатываемых сточных вод приведены в [таблице А.4](#).

Таблица А.4 - Характеристики сточных вод

№ п/п	Наименование среды	Концентрация, мг/л			
		исходная		после очистки	
		нефтепродуктов	взвешенных веществ	нефтепродуктов	взвешенных веществ
1	Вода, загрязненная нефтепродуктами и взвешенными веществами	200	4500	20	200

Комплект состоит из очистной установки с высоконапорным моечным насосом (отечественного или импортного производства) и песколовки с погружным насосом.

Технические данные комплекта приведены в [таблице А.5](#).

Таблица А.5 - Технические данные комплекта

№ п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
1	Производительность по очищенной воде, м ³ /ч	До 4,5
2	Размеры, мм (габаритные): установки песколовки	3610 × 1760 × 1430 (высота) 1394 × 900 × 1000 (высота)
3	Масса без воды, кг	1290 + 330 (песколовка)
4	Объем воды в установке, м ³	4,2
5	Обслуживающий персонал, чел.	1 - 2

NormaCS® (NRMS10-09566)

www.normacs.ru

16.05.2017 Стр. 18 из 39

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.3.5

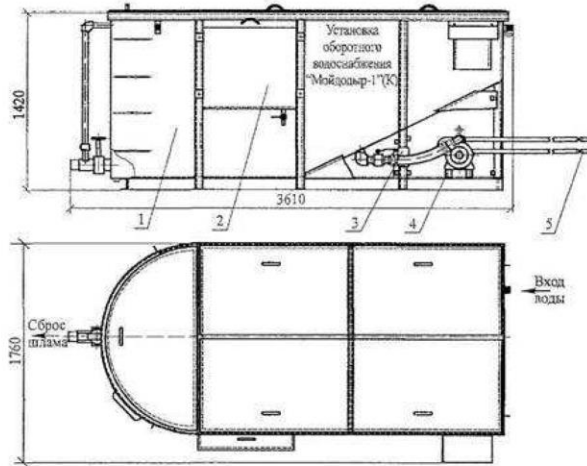
Лист

91

В зависимости от конкретных условий строительной площадки комплект оборудования может быть дополнен илосборным баком, баком запаса воды и автономной дизельной электростанцией. Конструкция очистной установки и баков в стесненных условиях позволяет устанавливать их в 3 яруса.

Варианты размещения элементов очистной установки приведены на [рисунках А.4, А.5, А.6](#).

Разработчик: ЗАО Экологический промышленно-финансовый концерн «Мойдодыр»,
Россия, 107370, г. Москва,
Открытое ш., 48а
Тел./факс: (095) 168-73-51;
Тел.: (095) 168-73-56, 162-07-69.



1 - емкость, 2 - нефтеприемный резервуар; 3 - электрокалорифер;
4 - насос высокого давления; 5 - шланги с моющими насадками

Рисунок А.4 - Очистная установка «Мойдодыр»

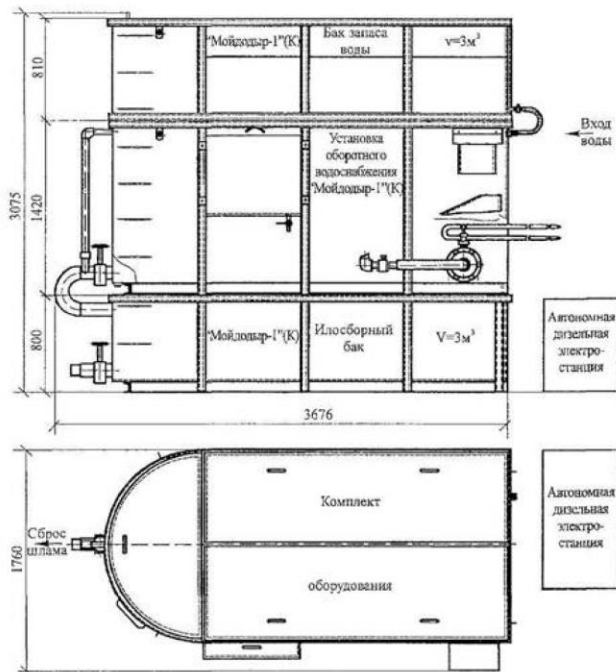
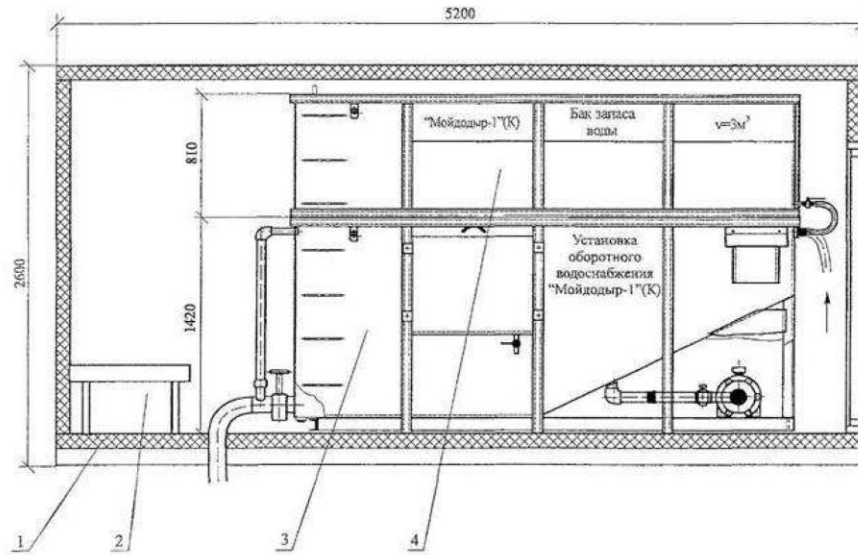


Рисунок А.5 - Вариант комплектации установки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



1 - отапливаемый бокс; 2 - место отдыха персонала; 3 - очистная установка;
4 - бак запаса воды

Рисунок А.6 - Размещение установки в боксе

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

NormaCS® (NRMS10-09566)

www.normacs.ru

16.05.2017 Стр. 20 из 39

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОOC2.3.5

Лист

93

СН 496-77 Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод
1

**Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства (Госстрой СССР)**

**Временная инструкция
по проектированию сооружений
для очистки поверхностных сточных вод**

СН 496-77

*Утверждена
постановлением Государственного комитета
Совета Министров СССР по делам строительства
от 23 июня 1977 г. № 78*

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1978

«Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод» составлена в развитие главы СНиП II-32-74 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

Временная инструкция разработана проектным институтом Мосинжпроект Главного Архитектурно-планировочного Управления Москвы.

Редакторы - инженеры *Б.В. Тамбовцев* (Госстрой СССР) и *В.Е. Хазанов* (Мосинжпроект).

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы	СН 496-77
	Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод	

1. Общие положения

1.1. Требования настоящей Инструкции должны выполняться при проектировании сооружений для очистки поверхностных сточных вод с селитебных территорий городов и других населенных пунктов (жилых кварталов и микрорайонов, участков зданий управлений и общественных зданий, улиц и площадей) перед сбросом их в водоем из коллекторов при раздельной системе канализации.

1.2. При проектировании общесплавной и полураздельной систем канализования следует руководствоваться указаниями главы СНиП по проектированию наружных сетей и сооружений канализации.

1.3. Поверхностные сточные воды с внеселитебных территорий (промышленных предприятий, складских хозяйств, автохозяйств и др.), а также с особо загрязненных участков, расположенных на селитебных территориях городов (бензозаправочные станции, стоянки автомашин, крупные автобусные станции и др.), должны подвергаться очистке на локальных или кустовых очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы или сеть дождевой канализации.

1.4. Очистные сооружения должны размещаться на устьевых участках главных коллекторов дождевой канализации перед выпуском в водоем. В случае, когда по условиям сложившейся застройки такое размещение не представляется возможным,

NormaCS® (NRMS10-09566)

www.normacs.ru

01.06.2017 15:30

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

94

СН 496-77 Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод
6

№ п/п	Характерные зоны в водосборном бассейне	Количество загрязнений в поверхностном стоке для расчета очистных сооружений								
		Взвешенные вещества, мг/л			Эфирорастворимые вещества, мг/л			Плавающий мусор, м ³ /1000 га		
		дождевые воды	талые воды	мочные воды	дождевые воды	талые воды	мочные воды	дождевые воды	талые воды	мочные воды
3	предприятий и сооружений с повышенным загрязнением, расположенные в населенных пунктах Площади и улицы с которых уборка осуществляется машинами с пневматическим забором мусора в кузов	200	2500	200	30	45	75	0,1	0,3	0,1
4	Автомобильного транспорта с интенсивным движением грузового автомобильного транспорта	1300	2700	1300	60	65	100	0,2	0,3	0,2

Примечание. Для определения количества нефтепродуктов, поступающих на очистное сооружение, рекомендуется вводить коэффициент $K = 0,4$ к данным по содержанию эфирорастворимых веществ.

На основании анализов отбираемых проб поверхностного стока должны быть выведены расчетные показатели по загрязнениям всех видов поверхностных вод.

3.2. Содержание загрязнений в воде, протекающей по коллекторам дождевой канализации, в сухое время при отсутствии мочных вод должно определяться на основании анализов проб этой воды.

3.3. Степень очистки воды на очистных сооружениях следует определять расчетом и принимать не ниже значений, приведенных в табл. 2 и 3.

Таблица 2

№ п/п	Вид загрязнений	Степень очистки воды в прудах-отстойниках, % количества поступающих загрязнений, при расчетном времени отстоя воды, ч				
		2	4	6	8	10
1	Взвешенные вещества	80	85	90	95	95
2	Нефтепродукты при содержании, мг/л: до 50 до 100	80 85	80 85	90 87	90 90	90 90
3	Плавающий мусор	100	100	100	100	100

Таблица 3

№ п/п	Вид загрязнений	Степень очистки воды в сооружениях закрытого типа, % количества поступающих загрязнений, при расчетном времени отстоя воды 60 мин
1	Взвешенные вещества	80
2	Нефтепродукты при содержании, мг/л: до 50 до 100	80 80
3	Плавающий мусор	100

NormaCS® (NRMS10-09566)

www.normacs.ru

01.06.2017 15:30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188–ООС2.3.5

Лист

95

Копии гарантийных писем, лицензий специализированных организаций, которым передаются отходы на период строительства проектируемого объекта

08.06.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Лицензия

Общая информация

Номер (34) - 5207 - СТОУБ
 Орган, внесший [Расформирован] [Расформирован] УРПН по Волгоградской области »
 Орган, выдавший Межрегиональное управление Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям »
 Дата выдачи 2018-02-13
 Статус Действующий
 Номера бланков -

Хозяйствующий субъект

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоСтандарт"

Тип Юридическое лицо
 ИНН 3445109833
 КПП 344501001

Виды отходов

Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефте...
 Класс IV класс Код ФККО 44250402204

Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефте...
 Класс III класс Код ФККО 44250401203

Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтеп...
 Класс IV класс Код ФККО 44250312294

Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтеп...
 Класс III класс Код ФККО 44250311293

Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержан...
 Класс IV класс Код ФККО 43819512524

Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная фунгицидами 3 класса о...

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

1/21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

96

13.08.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Класс IV класс Код ФККО 44250411204

Уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (...)

Класс IV класс Код ФККО 44250403204

Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепрод...

Класс IV класс Код ФККО 44250102294

Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепрод...

Класс III класс Код ФККО 44250101293

Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепроду...

Класс IV класс Код ФККО 44250502204

Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепроду...

Класс III класс Код ФККО 44250501203

Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства

Класс II класс Код ФККО 48121102532

Коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 49110201524

Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства
Класс III класс Код ФККО 48241121523

Адрес РФ, г.Волгоград, ул. Шиллера,6
Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
Обезвреживание

Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребб...

Класс IV класс Код ФККО 48271311524

Калькуляторы, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48281211524

Датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребб...

Класс IV класс Код ФККО 48143391524

Модемы, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48132311524

Рации портативные, утратившие потребительские свойства

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

11/22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

26.02.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Кубовый остаток при регенерации отработанного растворителя на основе ацетона

Класс III класс Код ФККО 74352401313

Отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке спецодежды, за...

Класс III класс Код ФККО 73953222393

Отходы фильтрации и дистилляции трихлорэтилена при химической чистке спецодежды, загр...

Класс III класс Код ФККО 73953212393

Опилки, пропитанные вироцидом, отработанные

Класс IV класс Код ФККО 73910211294

Масла растительные отработанные при приготовлении пищи

Класс IV класс Код ФККО 73611001314

Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей

Класс IV класс Код ФККО 73610101394

Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепро...

Класс IV класс Код ФККО 72330102394

Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепро...

Класс III класс Код ФККО 72330101393

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Класс IV класс Код ФККО 72310202394

Адрес РФ, г.Волгоград, ул. Шиллера,6

Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация, Обезвреживание

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в ...

Класс III класс Код ФККО 72310201393

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепро...

Класс IV класс Код ФККО 72310101394

Сульфуголь отработанный при водоподготовке

Класс IV класс Код ФККО 71021201494

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

20/24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

98

08.06.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Класс III класс Код ФККО 40631001313

Отходы прочих минеральных масел

Класс III класс Код ФККО 40619001313

Отходы минеральных масел технологических

Класс III класс Код ФККО 40618001313

Отходы минеральных масел турбинных

Класс III класс Код ФККО 40617001313

Отходы минеральных масел компрессорных

Класс III класс Код ФККО 40616601313

Отходы минеральных масел трансмиссионных

Класс III класс Код ФККО 40615001313

Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены

Класс III класс Код ФККО 40614001313

Отходы минеральных масел промышленных

Класс III класс Код ФККО 40613001313

Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены

Класс III класс Код ФККО 40612001313

Отходы минеральных масел моторных

Класс III класс Код ФККО 40611001313

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими...

Класс IV класс Код ФККО 40591901604

Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание ...

Класс IV класс Код ФККО 40591202604

Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание ...

Класс III класс Код ФККО 40591201603

Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги

Класс IV класс Код ФККО 40581001294

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 40310100524

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

5/22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

99

08.06.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Адрес РФ, г.Волгоград, ул. Шиллера,6
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязн...

Класс IV класс Код ФККО 40231201624

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязн...

Класс III класс Код ФККО 40231101623

Осадок нейтрализации электролитов хромирования и хромосодержащих стоков известковы...

Класс III класс Код ФККО 36344401203

Отходы металлической дроби с примесью шлаковой корки

Класс IV класс Код ФККО 36311002204

Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газовой сварки

Класс IV класс Код ФККО 36133101394

Шлам шлифовальный маслосодержащий

Класс III класс Код ФККО 36122203393

Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие мас...

Класс IV класс Код ФККО 36122202314

Эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие мас...

Класс III класс Код ФККО 36122201313

Смазочно-охлаждающие масла, отработанные при металлообработке

Класс III класс Код ФККО 36121101313

Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла менее 15%

Класс IV класс Код ФККО 35150102294

Окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла 15% и более

Класс III класс Код ФККО 35150101393

Пыль газоочистки выбросов электросталеплавильной печи

Класс IV класс Код ФККО 35122221424

Шлак мартеновский

Класс IV класс Код ФККО 35121001204

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

6/22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

100

08.06.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом

Класс II класс Код ФККО 92012001532

Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов

Класс III класс Код ФККО 92011003513

Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита

Класс III класс Код ФККО 92011002523

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Класс II класс Код ФККО 92011001532

Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание не...

Класс IV класс Код ФККО 91920502394

Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание не...

Класс III класс Код ФККО 91920501393

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Класс IV класс Код ФККО 91920402604

Адрес РФ, г.Волгоград, ул. Шиллера,6

Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
Обезвреживание

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и...

Класс III класс Код ФККО 91920401603

Пенька промасленная (содержание масла менее 15%)

Класс IV класс Код ФККО 91920302604

Пенька промасленная (содержание масла 15% и более)

Класс III класс Код ФККО 91920301603

Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)

Класс IV класс Код ФККО 91920202604

Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)

Класс III класс Код ФККО 91920201603

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукт...

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

15/22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

101

26.02.2021

Лицензия №(34) - 5207 - СТОУБ

Растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопас...

Класс IV класс Код ФККО 29111011394

Отходы очистки природного газа от механических примесей

Класс IV класс Код ФККО 21220311394

Эмульсия нефтесодержащая при очистке и осушке природного газа и/или газового конденсата

Класс III класс Код ФККО 21220111313

Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов ...

Класс IV класс Код ФККО 46821101514

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Класс IV класс Код ФККО 46811202514

Адрес РФ, г.Волгоград, ул. Шиллера,6

Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация, Обезвреживание

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и бол...

Класс III класс Код ФККО 46811201513

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов мене...

Класс IV класс Код ФККО 46811102514

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% ...

Класс III класс Код ФККО 46811101513

Лом и отходы, содержащие хром, несортированные

Класс III класс Код ФККО 46280099203

Лом и отходы хрома и сплавов на его основе в кусковой форме незагрязненные

Класс III класс Код ФККО 46280002213

Лом и отходы изделий из хрома и сплавов на его основе незагрязненные

Класс III класс Код ФККО 46280001513

Лом и отходы олова несортированные

Класс IV класс Код ФККО 46270099204

Лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные

<https://uoit.fsrpn.ru/license/546550>

9/23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

102

08.06.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Лицензия

Общая информация

Номер серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П
 Орган, внесший Межрегиональное управление Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям »
 Орган, выдавший Межрегиональное управление Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям »
 Дата выдачи 2020-05-20
 Статус Действующий
 Номера бланков -

Хозяйствующий субъект

Общество с ограниченной ответственностью "Волга-Бизнес"

Тип Юрическое лицо
 ИНН 3444116443
 КПП 344501001

Виды отходов

Навоз свиной свежий

Класс III класс Код ФККО 11251001333

Стоки навозные при самосплавной системе навозоудаления свиней

Класс III класс Код ФККО 11255212323

Помет куриный свежий

Класс III класс Код ФККО 11271101333

Осадок реагентной очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства

Класс III класс Код ФККО 30683131393

Отходы негалогенированных растворителей в смеси при промывке полиграфических валов...

Класс III класс Код ФККО 30711432103

Помет прочих птиц свежий

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

1/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

103

08.06.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Класс IV класс Код ФККО 40165111294

Соусы пищевые в упаковке из разнородных полимерных материалов с алюминиевым фол...

Класс IV класс Код ФККО 40164317394

Пряности в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 40164213524

Крахмал в упаковке из разнородных материалов, утративший потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 40142121414

Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязн...

Класс IV класс Код ФККО 40211101624

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Класс IV класс Код ФККО 40211001624

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александрова, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязн...

Класс IV класс Код ФККО 40231201624

Отходы войлока технического незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 40219111614

Обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Класс IV класс Код ФККО 40219106724

Обувь валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязн...

Класс IV класс Код ФККО 40219105614

Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Класс IV класс Код ФККО 40217001624

Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свой...

Класс IV класс Код ФККО 40214001624

Матрасы из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 40213231624

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

86/164

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

104

08.06.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Бумажные шпули с остатками пленки поливинилхлоридной

Класс IV класс Код ФККО 40513112204

Тара деревянная, загрязненная фенолформальдегидными смолами

Класс IV класс Код ФККО 40497111614

Отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного пр...

Класс IV класс Код ФККО 40490511514

Отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродук...

Класс IV класс Код ФККО 40490111614

Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные

Класс IV класс Код ФККО 40429099514

Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой

Класс IV класс Код ФККО 40424001514

Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 40423001514

Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 40422001514

Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 40421001514

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 40310100524

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александра, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание, Размещение

Отходы текстильных изделий для уборки помещений

Класс IV класс Код ФККО 40239511604

Отходы от резки денежных знаков (банкнот)

Класс IV класс Код ФККО 40551001294

Отходы бумаги с полимерным покрытием незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 40529121524

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

88/164

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

105

07.06.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)

Класс IV класс Код ФККО 91920302604

Сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее...

Класс IV класс Код ФККО 91920212604

Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)

Класс IV класс Код ФККО 91920202604

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукт...

Класс IV класс Код ФККО 91920102394

Обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом

Класс IV класс Код ФККО 91930249604

Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде нео...

Класс IV класс Код ФККО 91930222604

Обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителя...

Класс IV класс Код ФККО 91930211604

Песок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов

Класс IV класс Код ФККО 91930153394

Песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот

Класс IV класс Код ФККО 91930111394

Песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей

Класс IV класс Код ФККО 91930101394

Опилки древесные, загрязненные связующими смолами

Класс IV класс Код ФККО 91920611434

Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание не...

Класс IV класс Код ФККО 91920502394

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Класс IV класс Код ФККО 91920402604

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александрова, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание, Размещение

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

154/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

106

12.08.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах

Класс IV класс Код ФККО 89000002494

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Класс IV класс Код ФККО 89000001724

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александрова, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание, Размещение

Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепрод...

Класс IV класс Код ФККО 84220102494

Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 1...

Класс IV класс Код ФККО 84210102214

Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и соо...

Класс IV класс Код ФККО 82917111714

Отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цемент...

Класс IV класс Код ФККО 82915111624

Шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами

Класс IV класс Код ФККО 89112001524

Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки нефти и ...

Класс IV класс Код ФККО 91120003394

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее ...

Класс IV класс Код ФККО 89211002604

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных с...

Класс IV класс Код ФККО 89201101604

Подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и...

Класс IV класс Код ФККО 91120111314

Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепр...

Класс IV класс Код ФККО 91120062314

Фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора для очистки природного газа отработ...

Класс IV класс Код ФККО 91128732524

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

148/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

107

12.08.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Класс IV класс Код ФККО 45513112624

Отходы асбестового шнура незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45513111514

Отходы асбестовой ткани с добавлением хлопковых волокон незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45511111624

Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (со...

Класс IV класс Код ФККО 45181925514

Тара стеклянная, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочны...

Класс IV класс Код ФККО 45181921514

Тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная неорганическими кислота...

Класс IV класс Код ФККО 45181913514

Тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная преимущественно неорга...

Класс IV класс Код ФККО 45181912514

Песок перлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный

Класс IV класс Код ФККО 45720101204

Отходы теплоизоляционного материала на основе стекловолокна, загрязненные неоргани...

Класс IV класс Код ФККО 45712211614

Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее ...

Класс IV класс Код ФККО 45712111614

Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна
незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45711901204

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александрова, 56к
Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение

Отходы базальтового волокна и материалов на его основе

Класс IV класс Код ФККО 45711201204

Отходы шлаковаты незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45711101204

Шерсть и войлок полировальные, загрязненные полимерами и абразивной пастой

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

119/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

108

12.08.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Класс IV класс Код ФККО 45513112624

Отходы асбестового шнура незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45513111514

Отходы асбестовой ткани с добавлением хлопковых волокон незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45511111624

Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (со...

Класс IV класс Код ФККО 45181925514

Тара стеклянная, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочны...

Класс IV класс Код ФККО 45181921514

Тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная неорганическими кислота...

Класс IV класс Код ФККО 45181913514

Тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная преимущественно неорга...

Класс IV класс Код ФККО 45181912514

Песок перлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный

Класс IV класс Код ФККО 45720101204

Отходы теплоизоляционного материала на основе стекловолокна, загрязненные неоргани...

Класс IV класс Код ФККО 45712211614

Отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее ...

Класс IV класс Код ФККО 45712111614

Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагряз...

Класс IV класс Код ФККО 45711901204

Отходы базальтового волокна и материалов на его основе

Класс IV класс Код ФККО 45711201204

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александра, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение

Отходы шлаковаты незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 45711101204

Шерсть и войлок полировальные, загрязненные полимерами и абразивной пастой

Класс IV класс Код ФККО 45631231624

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

119/163

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

109

12.08.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Класс IV класс Код ФККО 41961211324

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содерж...

Класс IV класс Код ФККО 43320311514

Отходы изделий из вулканизированной резины, армированные металлической проволокой...

Класс IV класс Код ФККО 43320241524

Отходы изделий из вулканизированной резины с нитяным каркасом, загрязненные нефтеп...

Класс IV класс Код ФККО 43320231524

Отходы резинометаллических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефт...

Класс IV класс Код ФККО 43320211524

Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродукта...

Класс IV класс Код ФККО 43320203524

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтеп...

Класс IV класс Код ФККО 43320202514

Отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтепродуктами (содержан...

Класс IV класс Код ФККО 43320201524

Резинотехнические изделия отработанные со следами продуктов органического синтеза

Класс IV класс Код ФККО 43320101514

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими в...

Класс IV класс Код ФККО 43319911524

Резинотехнические изделия отработанные, загрязненные металлической пылью

Класс IV класс Код ФККО 43319811524

Резинотехнические изделия отработанные, загрязненные малорастворимыми неорганиче...

Класс IV класс Код ФККО 43310101514

Изделия из поликарбоната технического назначения отработанные незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 43416111514

Изделия из полиакрилатов технического назначения отработанные незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 43415111514

Лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязненные

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

95/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

110

12.08.2021

Лицензия №серия 34 № 3000 - СТОУРБ/П

Класс IV класс Код ФККО 43414104514

Адрес РФ, Волгоградская область, г. Волжский, ул. Александрова, 56к
 Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация,
 Обезвреживание, Размещение

Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная

Класс IV класс Код ФККО 43412311514

Отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 43412101514

Оросители градилен полиэтиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязнен...

Класс IV класс Код ФККО 43411211514

Шпули полиэтиленовые отработанные, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 43411111514

Перчатки резиновые, загрязненные жирами растительного и/или животного происхождения

Класс IV класс Код ФККО 43361311514

Перчатки резиновые, загрязненные химическими реактивами

Класс IV класс Код ФККО 43361211514

Перчатки латексные, загрязненные дезинфицирующими средствами

Класс IV класс Код ФККО 43361112514

Перчатки резиновые, загрязненные средствами моющими, чистящими

Класс IV класс Код ФККО 43361111514

Отходы стеклопластиковых труб

Класс IV класс Код ФККО 43491001204

Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 43425121514

Отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 43425111214

Изделия из гетинакса, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 43424111294

Лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные

<https://uoit.fsrpn.ru/license/752192>

96/162

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

111

08.06.2021

Лицензия №(34) - 8273 - СТОУРБ

Лицензия

Общая информация

Номер (34) - 8273 - СТОУРБ
 Орган, внесший [Расформирован] [Расформирован] УРПН по Волгоградской области »
 Орган, выдавший Межрегиональное управление Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям »
 Дата выдачи 2019-09-10
 Статус Действующий
 Номера бланков -

Хозяйствующий субъект

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоМастер"

Тип Юридическое лицо
 ИНН 3445073841
 КПП 344501001
 ОГРН 1053460037993

Виды отходов

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойст...

Класс I класс Код ФККО 47110101521

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Класс II класс Код ФККО 92011001532

Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены

Класс III класс Код ФККО 40612001313

Отходы минеральных масел трансмиссионных

Класс III класс Код ФККО 40615001313

Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилиз...

Класс III класс Код ФККО 40632901313

Отходы антифризов на основе этиленгликоля

<https://uoit.fsrpn.ru/license/695099>

1/103

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

112

12.08.2021

Лицензия №(34) - 8273 - СТОУРБ

Угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48291113524

Вводы трансформаторов керамические, загрязненные нефтепродуктами (содержание неф...

Класс IV класс Код ФККО 48292513514

Выключатели автоматические, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48298611524

Бензопила, утратившая потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48452111524

Инструмент электромонтажный, утративший потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48455311524

Огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48922111524

Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 48922121524

Рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребите...

Класс IV класс Код ФККО 48922212524

Отходы огнетушащего порошка на основе диаммонийфосфата и стеарата кальция при пер...

Класс IV класс Код ФККО 48922551404

Коробки фильтрующе-поглощающие противогаров, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 49110201524

Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогаров

Класс IV класс Код ФККО 49110202494

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребите...

Класс IV класс Код ФККО 49110511524

Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие пот...

Класс IV класс Код ФККО 49110411524

Респираторы фильтрующие противогарозаэрозольные, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 49110321524

<https://uoit.fsrrn.ru/license/695099>

78/104

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

113

12.08.2021

Лицензия №(34) - 8273 - СТОУРБ

Адрес РФ, 400075, Волгоградская обл., городской округ город-герой Волгоград,
р.п.Гумрак, проезд Таймырский, 2 (г,ж,и)
Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение

Изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 49110271524

Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства

Класс IV класс Код ФККО 49110221524

Отходы лицевой части противогаза

Класс IV класс Код ФККО 49110211524

Поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утрат...

Класс IV класс Код ФККО 49118111494

Отходы мебели деревянной офисной

Класс IV класс Код ФККО 49211111724

Отходы мебели из разнородных материалов

Класс IV класс Код ФККО 49211181524

Зола от сжигания угля малоопасная

Класс IV класс Код ФККО 61110001404

Шлак от сжигания угля малоопасный

Класс IV класс Код ФККО 61120001214

Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлако...

Класс IV класс Код ФККО 61130001394

Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная

Класс IV класс Код ФККО 61140001204

Сажа при сжигании мазута

Класс IV класс Код ФККО 61161111404

Отходы зачистки дымовых каналов и труб при сжигании топлива

Класс IV класс Код ФККО 61171111394

Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная

Класс IV класс Код ФККО 61190001404

<https://uoit.fsrrn.ru/license/695099>

79/104

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

114

07.06.2021

Лицензия №(34) - 5986 - СТО

Лицензия

Общая информация

Номер (34) - 5986 - СТО
 Орган, внесший [Расформирован] [Расформирован] УРПН по Волгоградской области »
 Орган, выдавший Межрегиональное управление Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям »
 Дата выдачи 2018-07-10
 Статус Действующий
 Номера бланков -

Хозяйствующий субъект

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИТИМАТИК-ВОЛГОГРАД"

Тип Юридическое лицо
 ИНН 3426013572
 КПП 342601001
 ОГРН 1103458000337

Виды отходов

Упаковка полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лако...

Класс III класс Код ФККО 43811932513

Упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 1...

Класс III класс Код ФККО 43811311513

Отходы материалов из фторопласта в смеси незагрязненные

Класс III класс Код ФККО 43529111713

Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида

Класс III класс Код ФККО 43511111523

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и бо...

Класс III класс Код ФККО 89211001603

<https://uoit.fsrpn.ru/license/567960>

1/91

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

115

07.06.2021

Лицензия №(34) - 5986 - СТО

Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)

Класс IV класс Код ФККО 91920202604

Отходы битума нефтяного

Класс IV класс Код ФККО 30824101214

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Класс IV класс Код ФККО 83020001714

Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродукт...

Класс IV класс Код ФККО 46821101514

Лом и отходы олова в кусковой форме незагрязненные

Класс IV класс Код ФККО 46270002214

Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные

Класс IV класс Код ФККО 46220099204

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов м...

Класс IV класс Код ФККО 46811102514

Отходы базальтового волокна и материалов на его основе

Класс IV класс Код ФККО 45711201204

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Класс IV класс Код ФККО 73310001724

Адрес Россия, Волгоградская область, р.п. светлый Яр, 4-й микрорайон, 6, офис 3

Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка

Адрес Россия, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Химзаводская, дом 2

Виды деятельности Сбор, Транспортирование, Обработка

Мусор от сноса и разборки зданий несортированный

Класс IV класс Код ФККО 81290101724

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные

Класс IV класс Код ФККО 92113002504

Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные

Класс IV класс Код ФККО 92113001504

<https://uoit.fsrpn.ru/license/567960>

24/91

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

116

Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный
институт карбамида и продуктов
органического синтеза» (ОАО «НИИК»)
ул. Грибоедова, 31, г. Дзержинск
Нижегородской обл., 606008
факс +7 (8313) 25 52 21, 26 19 95
тел. +7 (8313) 26 40 88
ОКПО 00208953 ОГРН 1025201752597
ИНН / КПП 5249003464 / 524901001



www.niik.ru, e-mail: niik@niik.ru



Joint stock company
«Research and design institute of urea
and organic synthesis products»
(JSC «NIIC»)
31, Griboyedov Str., Dzerzhinsk
Nizhny Novgorod Reg., Russia, 606008
fax +7(8313) 25 52 21, 26 19 95
tel. +7(8313) 26 40 88
TAX № 5249003464
PAYER CODE 524901001

19.08.2021 № 150-71/850
на № _____

Генеральному директору
ООО «Волга-Бизнес»
Зубко Д.Н.
404105, Волгоградская
область, город Волжский, ул.
Александрова, д.56к,
помещение 1
e-mail: volgabiz@mail.ru;
413705@mail.ru
Тел.: 8 (8443) 41 37 05

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

ОАО «НИИК» выполняет разработку проектной документации (ПД) по строительству нового производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год для ОАО «Джи Ти ЭМ 1» в г. Волгоград. Период строительства запланирован на срок с марта 2022 г. по октябрь 2024 г.

Для включения в ПД соответствующих сведений просим Вас подтвердить возможность принятия Вашей организацией, в случае заключения договора, следующих отходов, которые будут образовываться в период строительства проектируемого объекта, в указанных ниже количествах:

- 4 02 110 01 62 4 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая 2022 г. 4,597 т; 2023 г. 10,711 т; 2024 г. 5,897 т;
- 4 03 101 00 52 4 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства 2022 г. 2,896 т; 2023 г. 6,746 т; 2024 г. 3,714 т;
- 4 34 141 04 51 4 Лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязнённые 2022 г. 0,021 т; 2023 г. 0,018 т;
- 4 57 112 01 20 4 Отходы базальтового волокна и материалов на его основе 2023 г. 0,132 т;
- 4 57 119 01 20 4 Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязнённые (утеплитель) 2022 г. 0,21 т; 2023 г. 0,15 т.; 2024 г. 0,06 т;
- 8 90 000 01 72 4 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ 2022 г. 0,84 т; 2023 г. 7,38 т; 2024 г. 3,95 г.;
- 9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 2022 г. 0,339 т; 2023 г. 0,534 т; 2024 г. 0,257 т;
- 4 31 141 12 20 5 Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая практически неопасная 2022 г. 0,284 т; 2023 г. 0,661 т; 2024 г. 0,364 т;
- 4 34 161 01 51 5 Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязнённые 2022 г. 0,10 т; 2023 г. 0,234 т.; 2024 г. 0,129 т;
- 4 91 101 01 52 5 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства 2022 г. 0,134 т; 2023 г. 0,311 т; 2024 г. 0,171 т.

Главный инженер проекта

П.В. Борисов

Исп. Кударева О.Б. – нач. ООС
8 (8313) 39-49-10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

117



комплексные
системы
обращения с
отходами

«Волга-Бизнес»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Юридический адрес: 404105, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Александрова, д. 56К. пом. 1

Почтовый адрес: 404130, г. Волжский, ул. Московская, д. 3

факс/тел.: 8(8443) 413705, 413705@clean-rl.ru, <http://clean-rl.ru> . ОГРН 1043400328300 ИНН/КПП 3444116443/343501001

24.08.2021 № 248
На _____ от _____

Главный инженер проекта
ОАО «НИИК»
П.В. Борисов

ООО «Волга-Бизнес» является организацией, эксплуатирующей полигон для твердых бытовых отходов в соответствии с действующей лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 4-5 класса опасности (серия 034 № 3000 – СТОУРБ/П от 20.05.2020г).

В ответ на ваше письмо Исх. № 150-71/850 от 19.08.2021г. ООО «Волга-Бизнес» подтверждает возможность приема отходов согласно списку и направляет коммерческое предложение на размещение отходов IV-V класса опасности на 2021 год.

Наименование отходов	Тариф, в т.ч. НДС-20%
Отходы производства и потребления IV-V класса опасности, не относящиеся к ТКО, строительные отходы	
удельный вес которых менее 500 кг / куб.метр	385,00 руб / куб.метр
удельный вес которых равен или более 500 кг / куб.метр	690,00 руб /тонна

Полигон ООО «Волга-Бизнес» расположен по адресу: РФ, Волгоградская область, г. Волжский в 1,5 км юго-восточнее химического комплекса промышленной зоны и 0,5 км восточнее улицы Александрова города Волжский.

Представитель

Ю.А. Емельянова

Исполнитель: (8443) 41-37-05

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

118

Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный
институт карбамида и продуктов
органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

ул. Грибоедова, 31, г. Дзержинск
Нижегородской обл., 606008
факс +7 (8313) 25 52 21, 26 19 95
тел. +7 (8313) 26 40 88

ОКПО 00208953 ОГРН 1025201752597
ИНН / КПП 5249003464 / 524901001



www.niik.ru, e-mail: niik@niik.ru



Joint stock company
«Research and design institute of urea
and organic synthesis products»
(JSC «NIIC»)

31, Griboyedov Str., Dzerzhinsk
Nizhny Novgorod Reg., Russia, 606008
fax +7(8313) 25 52 21, 26 19 95
tel. +7(8313) 26 40 88

TAX № 5249003464
PAYER CODE 524901001

19.08.2021 № 150-71/849
на № _____

Генеральному директору
ООО «Волгоградская Сырьевая
Компания»
Андрееву А.Г.
400067, Волгоградская
область, г. Волгоград,
Кировский район, ул.
Быстрова, д. 78
e-mail: vsk-met@mail.ru
тел. 8 (8442) 50-43-53

Уважаемый Алексей Геннадьевич!

ОАО «НИИК» выполняет разработку проектной документации (ПД) по строительству нового производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год для ОАО «Джи ТИ ЭМ 1» в г. Волгоград. Период строительства запланирован на срок с марта 2022 г. по октябрь 2024 г.

Для включения в ПД соответствующих сведений просим Вас подтвердить возможность принятия Вашей организацией, в случае заключения договора, отхода, который будет образовываться в период строительства проектируемого объекта - Лом и отходы стальные несортированные, код ФККО - 4 61 200 99 20 5 (5 класс опасности), в количестве 2022 г. ~ 6,0 т; 2023 ~ 7,0 т; 2024 ~ 2,0 т.

Главный инженер проекта

П.В. Борисов

Исп. Кударева О.Б. – нач. ООС
8 (8313) 39-49-10

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

119



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Волгоградская сырьевая компания»

ИНН3461060871, КПП346101001, ОГРН 1163443077269
Россия, Волгоград 400005, ул. им. Быстрова 78 офис 213,
тел.+7-8442 50-43-53
E-mail: vsk-met@mail.ru

ОАО «НИИК»

Главному инженеру проекта Борисову П.В.

20.08.2021

Коммерческое предложение

Наша организация занимается заготовкой, сортировкой, переработкой и оптовой торговлей ломом (отходами) черного и цветного металлов (Лицензия на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных и цветных металлов 34 – МЕ № 000849 рег. № 34/87300/0787 от 05 декабря 2016 года, срок действия лицензии бессрочно).

ООО «ВСК» подтверждает возможность приема лома черных и цветных металлов по заявке заказчика в требуемом объеме по следующим ценам, указанным в форме:

№ п/п	Наименование (вид) лома и отходов металла	Цена (руб./тонна) без учета засора
<i>1. Цена лома с учетом доставки лома до пункта приема покупателем</i>		
1.1	Лом и отходы стальные (СА 3-1)	18 500.00
1.2	Лом и отходы стальные (СА 5)	17 800.00

Представленный в таблице перечень наименований не является исчерпывающим, готовы выставить предложения на иной другой вид лома и отходов черных и цветных металлов.

В обычном порядке на лом и отходы черных металлов устанавливается засор в размере 4 %.

Указанная в данном коммерческом предложении цена действительна на дату его составления и действует в течении 5-ти календарных дней, так как в зависимости от рыночных условий может быть изменена как в большую, так и в меньшую сторону.

С уважением,

Генеральный директор



Андреев А.Г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

120

Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду на период проведения строительно-монтажных работ

Компенсационные выплаты рассчитаны как плата за негативное воздействие на окружающую среду. Расчёт выполнен в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ N 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»,

- Постановлением Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (с изменениями на 17.08.2020г.),

- Постановлением Правительства РФ N 758 от 29.06.2018 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твёрдых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»,

- Постановление Правительства РФ № 1393 от 11.09.2020 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»,

с учётом писем Росприроднадзора от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения», от 16.12.2016 № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2» и от 06.12.17 г. № N АА-10-04-36/26733 «О направлении информации», от 29.11.2019 № 19-47/29872 «О плате за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Плата за выбросы ЗВ в АВ рассчитывается по формуле:

$$П_{нд} = \sum_i^n M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{нд} ,$$

где $M_{ндi}$ - масса выбросов i -го ЗВ в количестве равном установленным нормативам допустимых выбросов (см. таблицу 2.5.1 книги 190188-ООС2.2.1), т;

$H_{плi}$ - ставка платы за выброс i -го ЗВ, руб./тонн. Ставки платы на приняты по данным на 2018 г. с использованием дополнительно коэффициента 1,08 [согласно Постановления № 1393 от 11.09.2020];

$K_{нд}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс i -го ЗВ в пределах нормативов допустимых выбросов, равный 1.

Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства проектируемого объекта приведён в таблице П13.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

121

Таблица П13.1

Расчёт суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками на период строительства производства метанола

№ п/п	Наименование ЗВ	Фактический выброс ЗВ (без передвижных ИЗА), т			Ставка платы за выбросы ЗВ на 2018 г. руб./тонн	Ставка платы за выбросы ЗВ на 2022-2024 гг. (с использ-ем коэф. 1,08 по от- ношению к ставке на 2018 г.) руб./тонн	Сумма платы, руб/год			Общая сумма платы за весь пе- риод СМР, руб
		2022 г.	2023 г.	2024 г.			2022 г.	2023 г.	2024 г.	
0123	Железа оксид	0	0,3324690	1,0930240	36,6	39,53	0,00	13,14	43,21	56,35
0143	Марганец и его соединения	0	0,0237660	0,1008980	5473,5	5911,38	0,00	140,49	596,45	736,94
0164	Никель оксид	0	0	0,0003300	5473,5	5911,38	0,00	0,00	1,95	1,95
0203	Хром	0	0	0,0057630	3647,2	3965,98	0,00	0,00	22,86	22,86
0301	Азота диоксид	0	0	0,075678	138,8	149,90	0,00	0,00	11,34	11,34
0304	Азота оксид	0	0	0,042043	93,5	100,98	0,00	0,00	4,25	4,25
0328	Углерод (Сажа)	0	0	0	36,6	39,53	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0	0	0	45,4	49,03	0,00	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид	0,0002350	0,0003730	0,0001040	686,2	741,10	0,17	0,28	0,08	0,53
0337	Углерод оксид	0	0	0,690340	1,6	1,73	0,00	0,00	1,19	1,19
0342	Водород фторид	0	0	0,0554410	1094,7	1182,28	0,00	0,00	65,55	65,55
0344	Фториды плохо растворимые	0	0	0,0560610	181,6	196,13	0,00	0,00	11,00	11,00
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0	0,4049710	1,9502520	29,9	32,29	0,00	13,08	62,97	76,05
0621	Метилбензол (Толуол)	0	0	2,9683320	29,9	32,29	0,00	0,00	95,85	95,85
1042	Бутан-1-ол	0	0,0698680	0,1048050	56,1	60,59	0,00	4,23	6,35	10,58
1210	Бутилацетат	0	0,0321170	0,5830350	56,1	60,59	0,00	1,95	35,33	37,27
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0	0	1,1589260	16,6	17,93	0,00	0,00	20,78	20,78
2704	Бензин	0	0	0	3,2	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0	0	0	6,7	7,24	0,00	0,00	0,00	0,00
2750	Сольвент-нафта	0	0,5701690	1,2009990	29,9	32,29	0,00	18,41	38,78	57,19
2752	Уайт-спирит	0	0,3925640	1,2076490	6,7	7,24	0,00	2,84	8,74	11,59
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉	0,0835250	0,1398244	0,4322221	10,8	11,66	0,97	1,63	5,04	7,64
2902	Взвешенные вещества	0	0,4821150	1,1420330	36,6	39,53	0,00	19,06	45,14	64,20
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0	0,2865240	0,7244040	56,1	60,59	0,00	17,36	43,89	61,25
Итого:							1,14	232,47	1120,75	1354,36

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

122

Расчёт платы за размещение отходов производства и потребления

Дополнительные коэффициенты к ставке платы за НВОС:

K_1 – коэффициент, к ставке платы в пределах установленного лимита на размещение, $K_1 = 1$;

Ставки платы на 2022-2024 г.г. приняты по 2018 г. с использованием дополнительно коэффициента 1,08.

Расчёт платы за размещение отходов производства и потребления на период строительства приведён в таблице П13.2.

Таблица 13.2

Расчёт суммы платы за размещение отходов производства и потребления на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Установленный лимит на размещение отходов, т			Ставка платы за размещение отходов на 2018 г. руб./тонн	Ставка платы за размещение отходов на 2022-2024 гг. (с использованием коэф. 1,08 по отношению к ставке на 2018 г.) руб./тонн	Сумма платы, всего:			Общая сумма платы за весь период СМР, руб
				2022 г.	2023 г.	2024 г.			2022 г.	2023 г.	2024 г.	
1	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	2,896	6,746	3,714	663,2	716,26	2074,29	4831,89	2660,19	9566,37
2	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4	0,020	0,047	0,026			14,33	33,66	18,62	66,61
3	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	0,339	0,534	0,257			242,81	382,48	184,08	809,37
4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	0,84	7,38	3,95			601,66	5286,0	2829,23	8716,89
5	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязнённые (утеплитель)	4 57 119 01 20 4	4	0,21	0,15	0,06			150,41	107,44	42,98	300,83
6	Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	-	0,132	-			0	94,55	0	94,55
7	Лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязнённые	4 34 141 04 51 4	4	0,021	0,018	-			15,04	12,89	0	27,93
ИТОГО по 4 классу									3098,54	10748,91	5735,10	19582,55
8	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,134	0,311	0,171	17,3	18,68	2,50	5,81	3,19	11,50
9	Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязнённые	4 34 161 01 51 5	5	0,10	0,234	0,129			1,87	4,37	2,41	8,65
10	Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, практически неопасная	4 31 141 12 20 5	5	0,284	0,661	0,364			5,31	12,35	6,80	24,46
ИТОГО по 5 классу									9,68	22,53	12,40	44,61
ИТОГО по всем классам отходов									3108,22	10771,44	5747,5	19627,16

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188–ООС2.3.5

Лист

123

Приложение 14

**Технический отчет по договору оказания услуг № 62 от 16 августа 2021 г. между
ОАО «НИИК» и «ВолгоградНИРО»**



Федеральное агентство по рыболовству
Волгоградский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

**Волгоградский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ВолгоградНИРО»)**

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
Россия, 400001, г. Волгоград, ул. Пугачевская, 1
Тел.: +7 (8442) 97-82-71. Факс: +7 (8442) 97-82-71
E-mail: volgogradniro@vniro.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель Волгоградского
филиала ФГБНУ «ВНИРО»

Ю.Б. Долидзе

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по договору оказания услуг № 62 от 16 августа 2021 г. между Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский и проектный институт карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК») и «ВолгоградНИРО» по теме: «Подготовка материалов по оценке воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, с учетом: расчета прогнозируемого вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания; разработки мероприятий по возмещению вреда, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания при осуществлении забора воды из реки Волга на нужды проектируемого производства без учета разработки программы оценки эффективности рыбозащитного сооружения (устройства)».

ВОЛГОГРАД
2021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

190188–ООС2.3.5

Лист

124

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись исполнителя	Ф.И.О., выполняемые главы, разделы
Начальник отдела гидробиологии		В.П. Горелов (раздел 2,3)
Старший специалист отдела мониторинга ВБР		В.С. Болдырев (раздел 2,3)
Старший специалист отдела гидробиологии		Е.В. Випхло (раздел 2,3,4 заключение ,техническое исполнение)

2

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

190188–ООС2.3.5

Лист

125

Содержание

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....4

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.....6

ВВЕДЕНИЕ.....8

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА.....12

2. РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА.....19

 2.1 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....19

 2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОВОЙ БАЗЫ РЕКИ ВОЛГИ.....22

 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ВОЛГИ.....24

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ И ОЦЕНКА НЕ ПРЕДОТВРАЩАЕМОГО ВРЕДА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И СРЕДЕ ИХ ОБИТАНИЯ.....28

 3.1 Мероприятия, планируемые по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, а также мероприятия по охране окружающей среды.....29

 3.2 Оценка воздействия планируемой деятельности.....33

 3.3.1 РАСЧЕТ ПРЯМОГО ВРЕДА ПО КОРМОВОЙ БАЗЕ РЕКИ ВОЛГИ.....34

 3.3.2 РАСЧЕТ ВРЕДА ОТ ГИБЕЛИ ИХТИОПЛАНКТОНА И МОЛОДИ РЫБ ПРИ ЗАБОРЕ ВОДЫ.....34

 3.4 ИТОГОВЫЙ НЕ ПРЕДОТВРАЩАЕМЫЙ ВРЕД ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И СРЕДЕ ИХ ОБИТАНИЯ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ.....37

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ НАНОСИМОГО ВРЕДА (КОМПЕНСАЦИИ ВРЕДА) ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СРЕДЕ ИХ ОБИТАНИЯ.....38

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....41

ЛИТЕРАТУРА.....42

ПРИЛОЖЕНИЕ А– ПИСЬМО ОАО «НИИК».....43

ПРИЛОЖЕНИЕ Б– КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЦЕН НА МОЛОДЬ.....44

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Перечень нормативных документов

1. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (с изменениями).
2. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (с изменениями)
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями).
4. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ «О животном мире» (с изменениями).
5. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями).
6. Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. N 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
7. Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. N 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
8. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями от 13 марта 2008 г.).
9. «Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 05 марта 2021 г. Регистрационный N 62667.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденной приказом Росрыболовства № 167 от 31.03.2020 г. Зарегистрированной Минюстом России 15 сентября 2020 г. Регистрационный N 59893.

11. Свод Правил СП 101.13330.2012 Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВБР водные биологические ресурсы

ГТС гидротехническое сооружение

ВЗС водозаборное сооружение

РЗС рыбозащитное сооружение

РЗУ рыбозащитное устройство

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Основные понятия

Акватория - водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ.

Бентос - совокупность водных организмов, обитающих у дна, на дне или в толще донных отложений.

Водный объект - природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима.

Водные биологические ресурсы (далее - ВБР) - рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы.

Водозаборное сооружение (далее ВЗС) - комплекс гидротехнических сооружений, обеспечивающий забор воды из источника (водного объекта).

Водоприемник - (оголовок ВЗС) - сооружение, с помощью которого осуществляется забор воды из водного объекта.

Водоотведение - любой сброс вод, в том числе сточных вод и (или) дренажных вод, в водные объекты.

Водоснабжение - подача поверхностных или подземных вод водопотребителям в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды в водных объектах.

Гидротехническое сооружение (далее ГТС) - плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.

Зоопланктон - группа микроскопических организмов, обитающих в толще воды.

«Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве...» - Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 05 марта 2021 г. Регистрационный N 62667.

«Методика исчисления размера вреда ...» - Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденной приказом Росрыболовства № 167 от 31.03.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 15 сентября 2020 г. Регистрационный N 59893.

Намечаемая хозяйственная деятельность - планирование строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, размещение объектов хозяйственной и иной деятельности, внедрение новых технологических процессов и производство работ, влияющих на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания

Не предотвращаемый вред - размер вреда водным биоресурсам от последствий негативного воздействия той части воздействия, которую невозможно предотвратить или снизить посредством выполнения предупредительных мероприятий.

Проектная документация (ПД) - материалы по намечаемой хозяйственной деятельности представленные заказчиком

Рыбозащитные сооружения (РЗС) и устройства (РЗУ) - устройства на водоприемнике с целью предупреждения попадания, травмирования и гибели молоди рыб в сооружениях насосных станций при заборе воды из источников, имеющих рыбохозяйственное значение.

Территория гидротехнического сооружения - земельный участок и (или) акватория в границах, устанавливаемых в соответствии с земельным законодательством и водным законодательством

Урожайность молоди - оценка эффективности воспроизводства рыб. Определяется как численность жизнестойкой молоди (сеголеток) на единицу площади или в единице объема на стандартных станциях наблюдений или в целом по водоему

Фитопланктон - совокупность микроскопических растений, находящихся во взвешенном состоянии в толще воды.

Эвтрофикация водоёмов, или эвтрофия водоёмов - повышения уровня первичной продукции водоёмов, вследствие увеличения в них концентрации биогенных элементов, главным образом азота и фосфора.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Введение

Антропогенное воздействие на водные экосистемы может существенно повлиять на состояние водных биоресурсов и среду их обитания, сказаться на рыбопродуктивности. Отрицательное воздействие на водные экосистемы и, в частности, на состояние рыбных запасов внутренних водоемов наряду с эксплуатацией многочисленных водозаборов разного назначения, загрязнением сточными водами и др., оказывается при проведении различных работ (строительных, гидротехнических).

В зависимости от технологии производства работ может быть прослежен тот или иной вид отрицательного воздействия на функционирование водной экосистемы. При работе различных технических средств наблюдается прямое и косвенное воздействие, выражающееся в разрушении донных биотопов, забора большого объема воды, а также увеличение мутности в районе производства этих работ. Многочисленные исследования посвящены оценке влияния данных факторов на различные группы гидробионтов (фито-, зоопланктон, зообентос и рыбу).

Влияние на фитопланктон оказывает, прежде всего, большое количество трудно оседаемой минеральной взвеси, образующейся в результате засыпки донной поверхности песком, щебнем и строительным камнем. Под воздействием взвешенных частиц происходит осаждение планктонных форм, что приводит к количественному уменьшению и качественному изменению в составе фитопланктоценозов [Волошко, 1989; Журавлёв, 1981]. Как показали прямые исследования, частицы взвеси разбивают крупные клетки и колонии, вызывая их гибель, засыпают придонные виды водорослей, ухудшают условия фотосинтетической деятельности и в целом своей концентрацией в воде определяют степень развития фитопланктона.

Повышенная концентрация взвешенных веществ оказывает существенное влияние на зоопланктон. Под их воздействием происходит обеднение качественного состава зоопланктонных сообществ, и снижаются их биопродукционные показатели. Взмученные донные отложения попадают в кишечник и фильтрационные аппараты ракообразных, вызывая их гибель. Пограничные концентрации взвешенных веществ для планктеров - фильтраторов - 400 мг/л. В шлейфе мутного пятна в среднем гибнет 27,8% численности и 24,1% биомассы зоопланктона [Томнатик, 1989]. Прямое механическое воздействие испытывает зоопланктон, попадающий вместе с водой в ковши грейферов, где они погибают.

Непосредственное воздействие от перемещения грунтов испытывает зообентос. Воздействие зоны мутности на зообентос проявляется в засыпании донных организмов,

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инов. № подл.

которое приводит к их гибели. Как показали исследования, донная фауна полностью погибает в грейферных ковшах [Гурвич, 1999, Аршаница, 1986]. При этом изменяется характер донных биотопов, уменьшается видовое разнообразие и количественное развитие. Однако такие изменения носят локальный характер и прослеживаются лишь на небольших участках, находящихся под непосредственным механическим воздействием работающих земснарядов.

Осуществляемые на мелководье работы по забору или отсыпке грунта оказывают значительное отрицательное, а часто и губительное воздействие на состояние ихтиокомплекса водоемов, которое осуществляется по нескольким направлениям:

- во-первых, в районах проведения любых работ могут быть уничтожены или нарушены нерестилища фитофильных, литофильных и других рыб, нагульные площади молоди и взрослых рыб;

- во-вторых, при работе средств гидромеханизации наблюдается гибель и травмирование икры, личинок, молоди, а иногда и взрослых рыб от механического воздействия в результате их попадания в грейферные ковши экскаваторов;

- наконец, образующаяся при проведении гидротехнических работ зона с повышенным содержанием взвеси изменяет среду обитания рыб на ранних стадиях развития в сторону ее резкого ухудшения. Воздействие взвешенных частиц на икру, личинок и молодь рыб приводит к нанесению им механических повреждений, нарушению процесса дыхания, поражению грибковыми заболеваниями, что приводит к немедленной или последующей гибели.

Водопользование - использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических лиц, юридических лиц. Забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов является одним из основных видов использования водных ресурсов поверхностных водных объектов.

Забор воды из водных объектов рыбохозяйственного значения может существенно сказаться на уровне их рыбопродуктивности, так как водные ресурсы являются средой обитания водных биоресурсов.

Отрицательное воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания может быть обусловлено:

- бесконтрольным (безвозвратным) забором воды, что может вызвать дефицит водных ресурсов, обуславливающий ухудшение состояния среды обитания водных биоресурсов (сокращение нагульных, нерестовых площадей, ухудшение условий зимовки или непосредственную гибель гидробионтов);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- эксплуатацией многочисленных водозаборов разного назначения не обеспечивающих при водопотреблении защиты молоди рыб от ее попадания в водозабор (гибель в водозаборе, на полях орошения, в системах водоподачи потребителям);

- гибелью кормовых для рыб гидробионтов (фито-зоопланктон) при заборе воды из рыбохозяйственных водоемов.

В зависимости от природных и технических условий, при которых осуществляется забор воды, может быть прослежен тот или иной вид отрицательного воздействия на функционирование водной экосистемы (водных биоресурсов, кормовых организмов). При водозаборе может наблюдаться как прямое (гибель водных биоресурсов и других гидробионтов), так косвенное (ухудшение состояния среды обитания) воздействие.

Воздействие может носить постоянный или временный характер и оказывать влияние, как в целом на водный объект, так и на отдельный локальный участок.

Действующими нормативными актами устанавливаются обязательные требования по обеспечению сохранения водных биоресурсов и среды их обитания:

1. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. N 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

Статья 50. Требования о сохранении водных биоресурсов и среды их обитания при осуществлении градостроительной и иной деятельности.

1. При территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

2. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями от 13 марта 2008 г.).

При отборе воды из водоемов и водотоков должны предусматриваться меры по предотвращению гибели водных и околородных животных (выбор места водозабора, тип рыбозащитных устройств, возможный объем воды и другие), согласованные со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Рыбозащитные сооружения (РЗС) и устройства (РЗУ) предусматривают с целью предупреждения попадания, травмирования и гибели молоди рыб в сооружениях насосных станций при заборе воды из источников, имеющих рыбохозяйственное

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

значение. РЗУ и РЗС проектируют на основании ихтиологических изысканий, в которых должны быть определены: вид и размер защищаемых рыб, период их ската и миграции, распределение рыб по глубине, места нерестилищ и зимовки, сносящая скорость течения для молоди защищаемых рыб. Рыбозащитное сооружение может входить в состав водозаборного сооружения в виде блока РЗУ или представлять отдельное сооружение РЗС, устраиваемое на водоподводящем тракте насосной станции. Эффективность рыбозащитных сооружений должна быть не менее 70 % для промысловых рыб размером более 12 мм.

Настоящая работа выполнялась по материалам рыбохозяйственных исследований Волгоградского филиала ФГБНУ ВНИРО на р. Волга.

В ходе выполнения работ рассматривались следующие вопросы:

- состояние кормовой базы и биологических ресурсов (ихтиофауны);
- оценка негативных последствий от намечаемой деятельности;
- определение не предотвращаемого вреда, наносимому ВБР и среде их обитания, восстановительные мероприятия по возмещению вреда ВБР и среде их обитания.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Материал и методика.

Для характеристики состояния водных биоресурсов использовались материалы исследований Волгоградского филиала ФГБНУ ВНИРО проводимых на р. Волге.

Сбор и обработка гидробиологического материала производились согласно методическим разработкам и указаниям, принятым в системе Волгоградского филиала ВНИРО [Салазкин и др., 1982, 1983, 1984]. Пробы фитопланктона отбирались под поверхностным горизонтом, из и фиксировались раствором Люголя с формалином. Концентрация фитопланктона в пробах проводилась отстойным методом, а обработка его прямым микроскопированием в счётной камере Нажотта.

Зоопланктон отбирался сетью Джели путем тотального облова всей толщи воды. Отобранные пробы фиксировались 4%-ним формалином и с использованием стандартного счетно-весового метода, обрабатывались в камере Богорова под микроскопами МБС-1 и МБИ-3. Определение биомассы производилось по средней длине тела по уравнению зависимости между нею и массой [Балушкина, Винберг, 1979] с дальнейшим ее пересчетом на 1м³ воды.

Сборы зообентоса осуществлялись с помощью дночерпателя Петерсена площадью захвата 0,025 м² и малой драги с шириной захвата 0,5 м. На каждой станции бралось по две выемки грунта. Отобранные пробы помещались в склянки, фиксировались 4% формалином, этикетировались и дальнейшая их обработка производилась в лабораторных условиях. Данные по численности и биомассе в пробе пересчитывались на 1 м².

Определение последствий негативного воздействия, оценка вреда водным биоресурсам (исчисление размера не предотвращаемого вреда, причиненного, водным биологическим ресурсам) осуществляется, согласно «Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.....», утвержденной приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 05 марта 2021 г. Регистрационный № 62667 и Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства № 167 от 31.03.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 15 сентября 2020 г. Регистрационный № 59893.

Для ихтиологической характеристики использованы многолетние (2012-20 гг.) данные материалов Волгоградского филиала ВНИРО по видовому составу, концентрации и распределению молоди рыб на р. Волга. Для обследования прибрежных мелководий применялась 5- и 15-метровая мальковые волокуши с шагом ячеи в мотне и крыльях – 5 мм и мешком из мельничного газа в кутце (для учёта личинки и ранней молоди в мае-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

июне). Расчёт объёма воды, профильтрованной волокушей производился по формуле [Трещев,1974]:

$$V = \frac{al^2}{\pi} + \frac{als}{\pi}, (1)$$

где: V – объём воды, профильтрованной волокушей, м³;

a – средняя глубина в месте притонения волокуши, м;

l – длина волокуши, м;

s – расстояние от точки притонения до условной линии, соединяющей концы волокуши, м;

π - число пи, равное 3,14.

Для анализа, в зависимости от количества выловленной рыбы, брался весь улов или проба, которая в дальнейшем разбиралась по видам, пересчитывалась, промерялась и взвешивалась. Основным критерием для суждения о количестве рыб принят средний улов на один замёт мальковой волокуши. Этот показатель определялся путём простого суммирования данных по всем уловам с последующим делением на количество ловов. Используя объём воды, обловленный волокушей, за один замёт подсчитано относительное количество рыб в пересчёте на м³. Весь ихтиологический материал собирался и обрабатывался согласно методическим рекомендациям, принятым в системе ГосНИОРХ (Лапицкий, 1967; Правдин, 1963; Коблицкая, 1981 и др.).

θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах

Величину повышающего коэффициента (θ), учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, следует определять по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, (формула 8)$$

где:

θ - величина повышающего коэффициента;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	190188–ООС2.3.5						Лист
									190188–ООС2.3.5						136

T - показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и(или) в долях года, принятого за единицу (как отношение n суток/365), вычисляться с точностью до второго знака после запятой;

$\sum K_{B(t=i)}$ - коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $K_{t=i}=0.5^i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов

$(\sum K_{B(t=i)})$ равен нулю, а коэффициент (θ) следует учитывать и принимать равным показателю (7).

Потери водных биоресурсов (N) от гибели молоди рыб более 12 мм и взрослых особей при использовании водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) с применением рыбозащитного устройства необходимо определять по формуле:

$$N=n_{пм} \times W_{в.р.} \times (100-K_0)/100 \times K_1/100 \times p \times d \times \theta \times 10^{-3}, \text{ (формула 5b)}$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$n_{пм}$ - средняя за период встречаемости концентрация (численность) молоди рыб более 12 мм и взрослых особей или других представителей nekтона в зоне водозабора, экз./м³;

$W_{в.р.}$ - объем используемых водных ресурсов за расчетный период, м³;

K_0 - коэффициент эффективности рыбозащитного сооружения (далее - РЗС), определяемый как отношение количества ранних стадий рыб, гибель которых предотвращается РЗС, к числу ранних стадий рыб, которые погибли в водозаборном сооружении без оборудования его РЗС, %;

K_1 - величина промыслового возврата для взрослых и жизнестойкой молоди рыб более 12 мм принимается равным 100%;

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, кг;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

d - степень воздействия или доля гибнущих молоди и взрослых рыб от их общего количества в объеме используемых водных ресурсов за расчетный период, в долях единицы;

θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10⁻³ - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Размер вреда (N) от гибели ихтиопланктона (пелагической икры, личинок и ранней молоди менее 12 мм), для которого эффективность рыбозащитного устройства не определяется и равна нулю (при заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений), следует рассчитывать по формуле:

$$N = n_{\text{пн}} \times W_{\text{в.р.}} \times K_0 / 100 \times p \times \theta \times 10^{-3}, \text{ (формула 5c)}$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограммы или тонн;

n_{пн} - средняя за период встречаемости данной стадии или весовой категории концентрация (численность) икры, личинок или ранней молоди в зоне воздействия, экз./м³;

W_{в.р.} - объем используемых водных ресурсов за расчетный период, в котором прогнозируется гибель икры, личинок или ранней молоди видов водных биоресурсов, м³;

K₁ - величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением N 2 к приказу Минсельхоза России N 167.

В случае отсутствия в приложении N 2 к приказу Минсельхоза России N 167 коэффициента K₁ допускается принимать значения коэффициента K₁ по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, кг;

θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

За расчетный период принимаются сезоны (месяцы), когда в воде присутствует ихтиопланктон.

Данные по средней массе рыб взяты из материалов Волгоградского филиала ВНИРО, коэффициенты промыслового возврата - из приложения к используемой Методике.

Потери водных биоресурсов (N) от гибели фитопланктона при использовании водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) следует определять при наличии в водном объекте рыб, питающихся фитопланктоном, с учетом средних суточных объемов водозабора ($W_{сут}$), суточного P/B-коэффициента для соответствующего сезона или сезонов по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B_{сут}) \times W_{сут} \times t_{сут} \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \text{ (формула 6)}$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B - средняя за период воздействия (месяцы, сезоны) величина общей биомассы

кормовых планктонных организмов, Γ/M^3 ;

P/B_{сут} - средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию, характерный для сезона (сезонов) года в период производства работ;

$W_{сут}$ - средний суточный объем используемых водных ресурсов, M^3 ;

$t_{сут}$ - продолжительность забора воды, сутки;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост;

K_3 - средняя доля использования кормовой базы рыбами, %;

100 - показатель перевода процентов в доли единицы;

d - степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества (биомассы), в долях единицы;

10^{-3} - показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях N 1 к приказу Минсельхоза России N 167 и настоящей Методике. При отсутствии в приложениях N 1 к приказу Минсельхоза России N 167 и настоящей Методике значений P/B_{сут} коэффициента фитопланктона приведенные в нем значения годовых P/B коэффициентов делятся на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

количество суток вегетационного периода. В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/V допускается принимать значения кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/V по результатам современных и полученных ранее опубликованных гидробиологических наблюдений (исследований).

Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов зоопланктона, в том числе автохтонных и аллохтонных организмов, а также мелкого нектона, который используется в пищу хищными рыбами или другими водными биоресурсами, при использовании водных ресурсов водного объекта (N) (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) следует рассчитывать по формуле:

$$N = V \times (1 + P/V) \times W \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \text{ (формула 6б)}$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

V - средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;

P/V - сезонный или средний сезонный за год коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (производственный коэффициент);

W - объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 - средняя доля использования кормовой базы потребителями зоопланктона и/или организмов дрефты, %;

d - степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы;

При планировании восстановительных мероприятий, осуществляемых посредством искусственного воспроизводства, применяются сведения Росрыболовства о приоритетности восстановления запасов видов водных биоресурсов в водном объекте и данных о приемной емкости водного объекта, в который выпускаются личинки и (или) молодь водных биоресурсов, а также сведения о существующих производственных мощностях в рыбохозяйственном бассейне, в котором планируется проведение компенсационных мероприятий.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов(N_M) посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = N / (p * K_1) * 100, \text{ (формула 12)}$$

где:

N_M - количество личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), экземпляры;

N - суммарные потери (размер вреда) водных биоресурсов за период воздействия планируемой деятельности (включая период восстановления водных биоресурсов по окончании воздействия), килограмм или тонн;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

K_1 - величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением N 2 к приказу Минсельхоза России N 167.

В случае отсутствия в приложениях N 1 к приказу Минсельхоза России N 167 коэффициента K_1 допускается принимать их по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

2. Рыбохозяйственная характеристика водного объекта

Место осуществления водопользования: Кировский район городского округа город-герой Волгоград, водозаборные сооружения расположены на правом берегу реки Волги, географические координаты места забора водных ресурсов: 48 34'15,99" северной широты, 44 27'31,96" восточной долготы (рисунок 1).

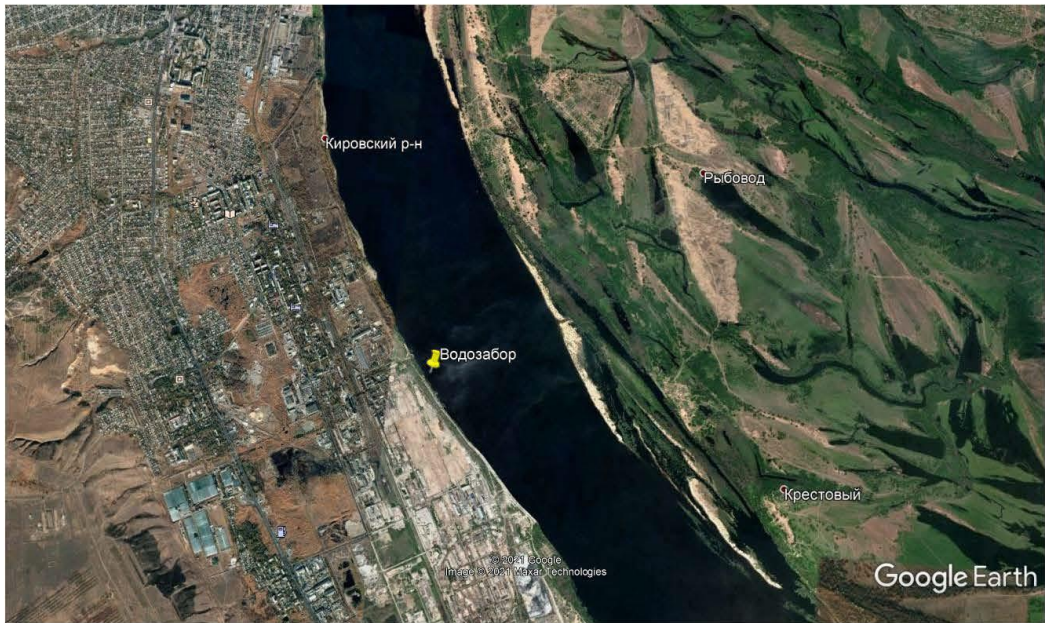


Рисунок 1 - Местоположение водозабора на р. Волге

2.1 Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика района проведения работ

Река Волга является крупнейшей рекой в Европе, ее общая протяженность составляет 36500 км, а водосборная площадь – 163,6 млн. км². Несмотря на то, что бассейн реки Волга охватывает всего 8% площади Российской Федерации, на его территории проживает 40% населения или 60 млн. человек. Промышленная деятельность на территории бассейна составляет 45% национального объема производства, а обширные сельскохозяйственные угодья вносят существенный вклад в пищевое производство страны.

Волга является типичной равнинной рекой, водные запасы которой пополняются преимущественно за счет таяния снегов (60%) и дополнительно за счет стока подземных вод (30%) и осадков (10%). Средний годовой сток реки Волга в районе Волгограда согласно измерениям, в течение периода проведения инструментального мониторинга

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

(1880-2003 гг.) составляет 254 км³. Несмотря на значительные внутригодовые вариации, общий годовой сток проявляет тенденцию постепенного уменьшения до 1977 года, после которого можно наблюдать тенденцию увеличения. Долгосрочные изменения общего годового стока сильно связаны с циклонической активностью над европейской частью России, что в результате приводит к изменениям осадков и испарения. Циклоническая активность в свою очередь проявляет зависимую связь с североатлантическими колебаниями.

Природные условия территории, на которой будут осуществляться дноуглубительные работы, определяются их местоположением в приводораздельной части северного окончания Ергенинской возвышенности, особенностями геолого-литологического и гидрологического строения этой территории. Ергенинская возвышенность, являясь водоразделом между Доном на западе и Сарпинской озерной котловиной на востоке, построена несимметрично. В ее северной части водораздел сильно смещен в сторону Волги, южнее же водораздельная линия проходит в 18-25 км от их восточного края.

Климат резко континентальный: жаркое сухое лето с частыми засухами и суховеями сменяется холодной, малоснежной зимой, весна короткая и интенсивно протекающая. Во все сезоны года наблюдается вторжение холодного арктического воздуха с небольшим содержанием влаги.

Характерной особенностью зимних месяцев является влияние мощного азиатского антициклона, вызывающее значительные похолодания, сопровождающиеся сильными восточными ветрами. В осенний и зимний периоды помимо преобладания восточного переноса, наблюдается и влияние черноморской барической дисперсии. Для весны характерно ослабление азиатского антициклона и отступление его западного отрога к востоку. Повторяемость процессов западного переноса воздушных масс в конце весны – начале лета увеличивается. В летний период циркуляция воздушных масс ослабевает и погода в основном формируется за счет трансформации воздушных масс в конце медленно движущихся азовского и арктического антициклонов. Особенно ярко этот процесс выражен во второй половине лета, когда повторяемость атлантических циклонов резко уменьшается и процессы трансформации воздушных масс становится преобладающим.

Зима начинается в середине ноября и длится 130-140 дней. Средняя температура воздуха составляет -10°С, абсолютный минимум температуры составляет -34,6 °С. Для зимы характерны также туманы, изморозь, гололед. В зимний период преобладает облачность.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Весна устанавливается в конце марта и продолжается 40-45 дней до даты устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 15°С. Отличительной чертой весеннего периода является большая изменчивость синоптических процессов и быстрая смена воздушных масс. Для весны характерны повсеместно возвраты холодов, обуславливающие заморозки.

Лето устанавливается в середине мая и кончается в середине сентября. Продолжительность лета в среднем 110-135 дней. Для этого периода характерны засухи, сопровождаемые суховеями. Наиболее жарким месяцем является июль, когда среднемесячная температура воздуха составляет 24°С. Абсолютный максимум составляет 40-44 °С, поверхность почвы нагревается до 70 °С. Облачность летом резко уменьшается, осадки выпадают неравномерно, на летний период приходится 60% годовой нормы.

Осенью переход суточной температуры воздуха через 15 °С происходит в первой половине сентября, а через 0 °С – в середине ноября. Ясная, сухая маловетренная погода, умеренно высокая температура воздуха днем и прохладные ночи – таковы характерные особенности первой половины осени. В дальнейшем с падением температуры воздуха увеличивается облачность, чаще выпадают осадки. Заморозки наблюдаются в конце сентября – начале октября.

По данным многолетних наблюдений высший уровень наблюдался 03.06.1979 года и составил 985 см над «0» графика водпоста. Минимальный уровень периода открытого русла составляет 64 см над «0» графика водпоста. Колебания уровня составляют: средний – 779 см, высший – 874 см (1979г.), низший – 681 см (1956г.) над «0» графика водпоста.

Среднегодовой расход в реке составляет 7000 м³/с. Максимальный расход в конце мая 1979 года равнялся 34000 м³/с. Среднесуточный сбросной расход через Волгоградский гидроузел в меженный период осуществляется в пределах установленного диапазона: летом 5200-5400 куб.м/с. Средняя скорость течения воды в реке 0,9-1,2 м/с, в период весеннего половодья достигает 1,4-2,3 м/с. Расход взвешенных наносов составляет 300 кг/с. Температура воды в реке зависит как от поступления солнечной энергии, так и скорости течения. Средняя дата перехода температуры воды через 0,2°С весной приходится на третью декаду марта, наивысшие значения в июле – августе – 23-24°С.

Начало осенних ледовых явлений в среднем приходится на 14.12, самые ранние отмечены в 1956 году – 12.11. Ледостав на реке Волге в районе Светлого Яра в среднем устанавливается 16.01. Средняя продолжительность ледостава 65 дней, всех ледовых явлений 109 дней, толщина льда 20-25 см. Начало весеннего ледохода в среднем приходится на 21.03, средняя продолжительность весеннего ледохода 9 дней.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2.2. Характеристика кормовой базы реки Волги

Фитопланктон. По материалам весенней съёмки р. Волги 2020 г. отмечено 37 видов из шести отделов. Соотношение отделов оказалось следующим: Bacillariophyta – 14, Cryptophyta – 8, Cyanophyta – 7, Chrysophyta – 4, Chlorophyta – 2, Dinophyta и Euglenophyta по 1. В отдельных пробах отмечено 7-18 видов. Доминировал из диатомовых *Stephanodiscus hantzschii*, из криптофитовых – *Chroomonas acuta*. Средняя численность фитопланктона составляла 660 тыс.кл./л, с колебаниями от 290 до 725 тыс.кл./л. Средняя биомасса равнялась 0,437 г/м³, с колебаниями от 0,157 до 0,950 г/м³.

Фитопланктон в летний период был представлен 32 вида из шести отделов: Cryptophyta – 11, Chlorophyta – 9, Cyanophyta – 7, Bacillariophyta – 4, Dinophyta – 1. Летом при средней температуре воды 24 °С средняя численность фитопланктона в поверхностных пробах нижнего бьефа составляла 4360 тыс.кл./л с колебаниями от 1256 до 11674 тыс.кл./л. Средняя биомасса равнялась 5,8 г/м³, с колебаниями от 0,48 до 8,12 г/м³. На всех станциях доминировали колониальная синезеленая водоросль *Microcystis aeruginosa*, которая достигала до 67-72 % общей численности и 71-76 % общей биомассы, и обитающая в ее слизи *Phormidium mucicola* (6-32% общей численности и 4-21 % общей биомассы).

Фитопланктон в осенний период был представлен 22 видами из шести отделов. Соотношение отделов оказалось следующим: Bacillariophyta – 7, Cryptophyta – 5, Chlorophyta – 4, Cyanophyta – 3, Dinophyta и Euglenophyta по – 1.

При средней температуре воды 20,2°С средняя численность фитопланктона в составляла 9734 тыс.кл./л с колебаниями от 2,61 до 20,18 млн. кл./л. Средняя биомасса равнялась 1,05 г/м³, с колебаниями от 0,31 до 1,12 г/м³. На всех станциях доминировала колониальная синезеленая водоросль *Microcystis aeruginosa*, которая достигала до 32-74 % общей численности и 17-87 % общей биомассы, а на центральных станциях *Aphanizomenon flos-aquae* (22-87% общей численности и 19-62% общей биомассы).

Среднегодовая численность фитопланктона р. Волги составила 4918 тыс.кл./л, биомасса 2,429 г/м³.

Зоопланктон. На момент отбора проб, в течении вегетационного периода 2020 года, зоопланктон р. Волга представлен низким видовым разнообразием, было выявлено 10 видов.

Весной был сформирован коловратоно-копеподный комплекс. Rotifera были представлены доминирующим видом – *Keratella quadrata*. Copepoda представлены копеподитными и науплиальными стадиями развития. Ниже по течению, в районе посёлка Светлый Яр, были обнаружены представители трёх видов, два из которых относились к

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

типу Rotifera, а один к веслоногим ракообразным. По численности и биомассе доминировали науплиусы Copepoda.

Летом заметна смена коловраточно-копеподитного комплекса на клadoцерно-копеподитный. Доминирующим видом Cladocera являются *Daphnia galeata*. Copepoda представлены копеподитными и науплиальными стадиями развития в значительно меньших значениях численности и биомассы. Среди Rotifera доминирует *Keratella quadrata*.

Осенью формируется копеподитно-клатдоцерный комплекс по численности и биомассе. Среди представителей Cladocera были встречены *Daphnia galeata*, *Bosmina longirostris*. Copepoda представлены копеподитными стадиями развития. Rotifera встречались в значительно меньших количествах, основной представитель – *Brachionus diversicornis*.

Суммарные численность и биомасса зоопланктона в среднем за вегетационный период составляли 1455 экз./м³ и 112,42 мг/м³. Сезонные количественные показатели зоопланктона представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сезонные количественные показатели зоопланктона р. Волги в 2020 году

Группа	Весна		Лето		Осень		В среднем за вегетацию	
	Н экз/м ³	В мг/м ³	Н экз/м ³	В мг/м ³	Н экз/м ³	В мг/м ³	Н экз/м ³	В мг/м ³
Rotifera	369	2,63	133	0,51	33	0,157	178,333	1,10
Cladocera	93	1,31	1632	266,1	129	0,366	618	89,26
Copepoda	450	1,62	850	57,26	675	7,37	658,333	22,08
Всего	912	5,56	2615	323,87	837	7,893	1455	112,4

По сравнению с прошлыми годами существенных изменений в структуре зоопланктонного сообщества не наблюдалось. В целом данный водоток следует отнести к **малокормным**.

Зообентос. Фауна бентоса на исследуемом участке водотока была представлена 45 таксонами донных беспозвоночных, в т.ч.: 10 олигохетами, 1 полихетой, 11 ракообразными, 11 личинками хирономид, 5 моллюсками и 7 видами из группы «прочие». Сезонные колебания от 19 (весной) до 30 видов (летом) и 27 осенью. Ядро массовых видов составили бентонты с встречаемостью 28-44% – *Dikerogammarus haemobaphes*, *Niphargoides (P.) crassus*, *Dreissena bugensis*, *Theodoxus fluviatilis*, которые являются обычными видами данного участка р. Волги.

По расчетам были получены средние показатели общего бентоса за вегетационный период - 21296 экз/м² и 1118,1 г/м² (с межсезонными колебаниями 16926-25971 экз/м² и 745,942-1446,877 г/м² и колебаниями по станциям 0-109200 экз/м² и 0-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 146
			190188–ООС2.3.5						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

9406,52 г/м²), в т.ч. «мягкого» - 4361 экз/м² и 18,533 г/м² (с межсезонными колебаниями 983-7188 экз/м² и 4,93-30,414 г/м² и с колебания по станциям 0-30960 экз/м² и 0-222,05 г/м²) (таблица 2).

Таблица 2 – Состояние (численность - экз/м² и биомасса - г/м²) макрозообентоса участка р. Волги в весенне-осенний период 2020 г.

Группы бентоса	Периоды						В среднем за вегетацию	
	весна		лето		осень			
	экз/м ²	г/м ²	экз/м ²	г/м ²	экз/м ²	г/м ²	экз/м ²	г/м ²
олигохеты	465	0,330	2177	14,750	972	1,318	1205	5,466
полихеты	45	0,236	92	0,205	80	0,154	73	0,198
ракообразные	353	3,922	3929	11,694	2732	15,304	2338	10,307
хириноиды	100	0,080	591	0,834	908	0,426	533	0,447
моллюски	15943	1441,947	18783	1131,066	16080	725,686	16935	1099,566
прочие	20	0,361	398	2,932	220	3,054	213	2,116
всего	16926	1446,877	25971	1161,480	20992	745,942	21296	1118,100
в т.ч. мягкий	983	4,930	7188	30,414	4912	20,256	4361	18,533

Основу общего бентоса формировали моллюски – 79,5% численности и 98,3% биомассы. Из мягкотелых беспозвоночных существенную роль играли высшие ракообразные (11,0% и 0,9%, соответственно). Группа олигохет занимала субдоминантное положение (5,7% и 0,5 %, соответственно, за счет *Limnodrilus hoffmeisteri* и крупного червя из сем. *Lumbricidae*).

Сезонная динамика функциональных показателей характеризовалась тем, что максимальная биомасса общего бентоса была получена в весенний период за счет моллюсков. Пик численности всех бентонтов и максимальная величина биомассы мягкотелых приходил на летний период. Данное явление типично для исследуемого участка р. Волги и связано с биологией доминирующих групп – моллюсков и ракообразных, для которых характерно интенсивное развиваются в теплый период года.

Состояние макрозообентоса р. Волги на станциях мониторинговых наблюдений в 2020 г. позволила характеризовать р. Волгу на участке мониторинговых наблюдений, как и в 2019 г. – как *среднекормный* водоем.

2.3. Характеристика ихтиофауны реки Волги

Биоразнообразие. В реке Волге ниже плотины Волжской ГЭС вплоть до Каспийского моря, т.е. на протяжении почти 600 км, нет каких-либо крупных естественных или искусственных преград для перемещения рыб. Поэтому этот участок можно рассматривать как единую систему с множеством субъединиц, связанную с Каспийским морем. Наиболее наглядно о единстве этой системы свидетельствуют регулярные массовые нерестовые миграции в реке и скопления под плотинной Волжской

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв.№	Подп. и дата	Инва. № подл.	190188–ООС2.3.5	Лист
										147

ГЭС проходных рыб, которые большую часть своего жизненного цикла проводят в море. Раньше сюда в значительном количестве поднимались русский осетр, севрюга, белорыбца и каспийская минога, численность которых в последние десятилетия катастрофически сократилась. Сейчас в массе под плотину подходит только кесслеровская сельдь.

В составе ихтиофауны бассейна Нижней Волги, по литературным данным, насчитывается 59 видов рыб, относящихся к 14 семействам. Наиболее многочисленными и разнообразными по видовому составу являются представители семейства карповых – 29 видов (лещ, густера, плотва, язь, жерех и др.). Окуневые, осетровые, сельдевые рыбы и бычки представлены 4-5 видами. Видовое разнообразие обитающих в бассейне Нижней Волги рыб из прочих семейств (лососевые, тресковые, щуковые, сомовые, вьюновые, колошковые, угревые, круглоротые и морские иглы) заметно беднее.

По образу жизни, обитающие в бассейне Нижней Волги рыбы, подразделяются на проходных, полупроходных и туводных. Часть жизни или вся жизнь этих рыб связана с рекой. Определяющее значение в составе ихтиофауны имеют туводные рыбы (лещ, плотва, язь, жерех, судак, берш и др.), большинство которых являются промысловыми. В низовьях отмечаются полупроходные формы жереха, чехони, судака, леща, сазана. Проходными являются каспийская минога, осетровые, кроме стерляди, а также сельдевые и белорыбца.

Рыбное население Нижней Волги характеризуется преобладанием придонных и придонно пелагических бентофагов и хищных рыб. Богатство видового состава ихтиофауны в значительной степени обусловлено наличием условий для естественного воспроизводства рыб различных экологических групп: фитофилов, литофилов, псаммофилов, пелагофилов и т.д. Основные нерестилища преобладающих на Нижней Волге фитофильных рыб, откладывающих икру на свежезалитую луговую, а также водную растительность, находятся на заливаемых в весеннее время лугах, озерах, протоках, ериках Волго-Ахтубинской поймы, откуда покатные личинки и ранняя молодь скатываются в русловые части Волги и Ахтубы.

Численность рыб и причины сокращения. Масштабное гидростроительство на Волге в прошлом веке повлекло за собой кардинальные преобразования в экосистеме реки, самым негативным образом сказавшиеся на её рыбных запасах. Наиболее сильно это отразилось на проходных видах миноговых, осетровых, сельдевых и лососёвых. Зарегулирование водотока плотинами повлекло за собой, помимо полной изоляции от производителей большей части нерестилищ, снижение эффективности их естественного

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

воспроизводства на оставшемся нетронутым нижнем участке. Это привело к катастрофическому сокращению численности большинства из этих видов.

Существенно трансформировался и туводный комплекс (Вехов 2009, 2012; Вехов, Горский, 2010). Об изменениях численности рыб в водоемах Волги и Волго-Ахтубинской поймы в основном можно судить по зарегистрированным промысловым уловам. В северной части Волго-Ахтубинской поймы во время войны 1941-1945 гг. в среднем вылавливали 1088 ± 113 т, столько же рыбы вылавливали и в десятилетие, предшествовавшее началу масштабного гидростроительства на Волге 1946-1955 гг. – 970.0 ± 65.0 т (Чехова, Пономарева, 1973). В течение десяти лет последовавших после наполнения Горьковского, Куйбышевского, Волгоградского и Саратовского водохранилищ (1969-1978 гг.) уловы здесь в среднем стали составлять 224.5 ± 38.3 т, оставаясь на этом уровне вплоть до 1991 г., в среднем за период 1979-1991 гг. – 223.4 ± 17.8 т (данные Нижневолжрыбвод). После 1991 г. промысловые уловы в Волго-Ахтубинской пойме снова существенно сократились, однако в этом сокращении ведущую роль играли уже социально-экономические процессы. В последние годы вылов рыбы в пределах Волгоградской области упал до 20-40 т частиковых видов рыб. Таким образом, основываясь на данных промысловых уловов можно утверждать, что общая численность промысловых видов рыб в водоемах Волго-Ахтубинской поймы после зарегулирования Волги стала в несколько раз меньше чем за аналогичный период до зарегулирования.

Ежегодно наблюдаемое доминирование в русловой части реки покотной личинки и ранней молоди тюльки и судака объясняется особенностями нереста этих видов и характером распределения их молоди на ранних этапах развития по экологическим зонам водоёма. Судак, в отличие от основной массы карповых рыб, нерест которых связан с полоями Волго-Ахтубинской поймы, откладывает икру на литорали и батиалях на глубинах 0,5-20 м. Относящаяся к пелагофилам тюлька нерестится в основном в пелагиали крупных заливов. Отличительной особенностью этих двух видов является то, что, начиная с предличинки, их молодь обитает исключительно в пелагиали, что и способствует её выносу в русловую часть Волги. Молодь же основной массы других видов на всех этапах развития тяготеет к заросшим макрофитами мелководной литоральной зоне, вследствие чего присутствие её в пелагиали открытой акватории Волги является не закономерным.

За последние годы в пробах ихтиопланктона в р.Волга у Волгограда отмечены икра, покотные личинки и ранняя молодь 15 таксонов рыб (таблица 3). Доминирует икра и личинки тюльки. Из остальных таксонов чаще встречаются судак, окунь, плотва и карась

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док	Подп.	Дата

серебряный. Молодь других рыб (голавль, елец, лещ, пескарь, бычки и др.) отмечается единично.

Таблица 3 - Видовой состав и концентрация покатной икры, личинок и ранней молоди рыб в Нижней Волге в районе Волгограда в мае

Вид	Концентрация, экз./м ³	Соотношение, %
Лещ	0,072	2,6
Голавль	0,06	2,2
Густера	0,31	11,1
Карась сер.	0,118	4,2
Краснопёрка	0,16	5,7
Судак	0,03	1,1
Окунь	0,09	3,2
Прочие	1,95	69,9
ВСЕГО	2,79	100

Локализация подросшей молоди в нагульный период, как правило, ограничена мелководными заливами, затонами и закосами заросшими макрофитами. Концентрации её на открытой акватории такого крупного водотока, как Волга, на порядки ниже, чем в прибрежье. Данные по характеристике видового состава сеголеток рыб и их концентрации приведены в таблице 4. Наиболее многочисленными таксонами здесь являются тюлька (26%), плотва (21%) и уклейка (19%).

Таблица 4 – Среднеголетние данные по видовому составу и концентрациям сеголеток рыб в Нижней Волге в районе Волгограда (по многолетним материалам)

Виды рыб	Концентрация, экз./м ³	Соотношение видов, %
Плотва	0,02	14,4
Окунь	0,01	7,2
Голавль	0,002	1,4
Густера	0,01	7,2
Карась сер.	0,013	9,4
Краснопёрка	0,01	7,2
Лещ	0,003	2,2
Судак	0,001	0,7
Прочие	0,07	50,4
ВСЕГО	0,139	100

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					190188–ООС2.3.5	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.

3. Оценка воздействия планируемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания и оценка не предотвращаемого вреда, наносимого водным биоресурсам и среде их обитания

Оценка влияния на водные биологические ресурсы и среду их обитания, при осуществлении забора воды из реки Волги на нужды проектируемого производства проводилась на основании представленной разработчиком ОАО «НИИК», сведений, а именно:

Письмо б/н ОАО «НИИК» (Приложение А)

Договор водопользования рег. № 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2020-02765/00 от 7 мая 2020 г. между Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды), и Обществом с ограниченной ответственностью «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (ООО «ПРОМТЕХ»).

В проектируемом производстве вода будет потребляться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

В штатном режиме работы воды потребляется:

- в технологических процессах, как основных, так и вспомогательных производств (для производства пара в системе парообразования, для приготовления котловой и горячей воды, для приготовления растворов реагентов, в качестве затворной жидкости в гидрозатворе факельной системы, для орошения промывной колонны поз. 71-С-0001 при наливке метанола в ж/д цистерну, для орошения промывной колонны резервуара метанола-сырца поз.01-С-0454;
- на охлаждение. Учитывая, что значительная часть технологических процессов протекает с выделением тепла, основное потребление воды идет на управление их температурными режимами;
- на производственные нужды (нужды лаборатории);
- на обеспечение санитарно-гигиенических, хозяйственных нужд персонала.

Источниками водоснабжения проектируемого производства метанола будут являться существующие сети ООО «Промышленные технологии»: водопровод питьевой воды для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, водопровод речной воды для производственных, технических и противопожарных нужд. Присоединение к существующим сетям водопровода выполняется согласно Техническим условиям.

Источником водоснабжения сырой (речной) водой ООО «Промышленные технологии» являются поверхностные воды реки Волга.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ООО «Промтех» имеет собственные водозаборные сооружения (расположены на расстоянии ~569 км от устья реки), имеет право на забор воды из реки Волги согласно Договору водопользования с Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области рег. № 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2020-02765/00 со сроком водопользования с 07.05.20 г. по 31.12.24 г. Водозабор и насосные станции служат для обеспечения водой технического качества существующих производств ООО «Промышленные технологии» и сторонних организаций.

В штатном режиме работы потребление свежей речной воды на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» составит 15,0476 тыс. м³/сутки (5116,184 тыс. м³/год). Срок водозабора с 27 января 2024 г по 31 декабря 2024 г.

3.1 Мероприятия, планируемые по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, а также мероприятия по охране окружающей среды

Планируемые меры по сохранению ВБР и среды их обитания определены п. 2 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания (утв. постановлением Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. N 380).

Предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов

При осуществлении забора воды из реки Волги сброс воды в р. Волгу не осуществляется.

Производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания

Согласно договору водопользования планируется вести регулярное наблюдение за состоянием водного объекта и его водоохранной зоной по согласованной с Уполномоченным органом программой, прилагаемой к Договору водопользования и являющейся его неотъемлемой частью.

№ п/и	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1.	Вести в установленном порядке учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и в установленные сроки предоставлять результаты учета в территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов (журнал первичного учета водопотребления ПОД-11).	Ежегодно	Начальник цеха ВС и ВО
2.	Осуществлять контроль качества воды водного	1 раз в квартал	Главный эколог -

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

	объекта с отбором проб в месте водопользования на содержание загрязняющих веществ с привлечением специалистов аккредитованной лаборатории.		начальник ЦЭМ совместно со специалистами аккредитованной лаборатории
3.	Вести регулярные наблюдения за состоянием водного объекта и его водоохранной зоной в месте водопользования и в установленные сроки предоставлять результаты наблюдения в территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов.	Ежедневно	Начальник цеха ВС и ВО
4.	Соблюдать режим водохозяйственной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе р. Волга в месте водопользования.	Постоянно	Начальник цеха ВС и ВО
	Своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, связанных с деятельностью водопользователя и влияющих на состояние р. Волга и ее водоохранной зоны	Постоянно	Начальник цеха ВС и ВО
	Своевременно информировать территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов, орган исполнительной власти субъекта РФ, орган местного самоуправления об авариях и других чрезвычайных ситуациях, на водном объекте отрицательно влияющих на состояние водного объекта	При возникновении	Начальник цеха ВС и ВО

Предотвращение попадания биоресурсов в водозаборные сооружения и оборудование гидротехнических сооружений рыбопропускными сооружениями в случае, если планируемая деятельность связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения и (или) строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений

Забор воды осуществляется из водоприемника, который вынесен в русло реки Волги на 60 м и представляет собой железобетонный прямоугольный оголовок. В боковых стенках оголовка выполнено симметрично восемь входных окон, в которые вмонтированы трубчатые решетки, служащие для задержания крупных предметов. В зимнее время, для борьбы с ледообразованием и шугой в трубные решетки подается речная вода из напорного коллектора (рисунок 2,3).

Вода из оголовка по самотечным линиям Ду1000мм поступает в мокрое отделение насосной станции. На входе водоводов в приемную камеру установлено рыбозащитное устройство типа «плоская сетка» с размером ячеек 4х4мм. Мокрое отделение разделено на два отсека. Из одного отсека по трубопроводам вода подается на всасы насосов поз. 4Н, 5Н. Из второго отсека вода поступает на всасы насосов поз. 1Н, 2Н, 3Н. При любом уровне воды в реке Волга насосы поз 1Н, 2Н, 3Н, 4Н,5Н находятся ниже уровня воды. Режим

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5	Лист
													153
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата								

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

работы насосов поз.1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н круглосуточный, количество работающих насосов зависит от потребляемого количества речной воды на предприятии.

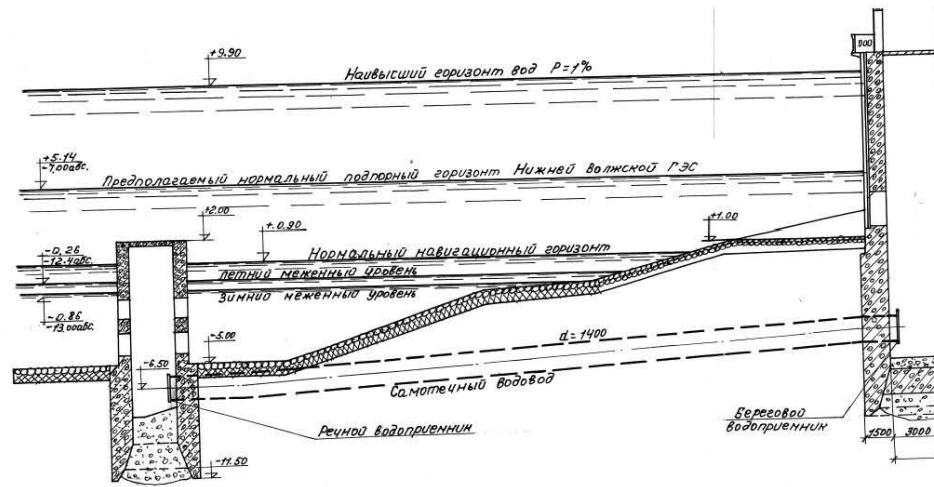


Рисунок 2 Схема водозабора



Рисунок 2 Общий вид оголовка

Наличие рыбозащитных сооружений и их конструкции (Приложение 4 к договору водопользования).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Рыбозащита основана на экологическом методе низких скоростей в глубинном водозаборе со скоростью потока в водоприемные окна 0,1 м/сек при минимальных межженных скоростях в р. Волга - 0,8 м/сек.

$$S_{бр} = 1,25 \times Q_p \times K_{ст} / U_{цв}, \text{ где:}$$

$S_{бр}$ - площадь водоприемных отверстий, м²;

1,25 - коэффициент, учитывающий засорение отверстий;

Q_p - расчетный максимальный расход - 1,5 м³/сек; $K_{ст}$ - коэффициент, учитывающий стеснение отверстий стержнями решеток;

$V_{уб}$ - скорость входа воды в окна водоприемника.

$K_{ст} = a + c/a$, где: $c = 2,0$ - расстояние между стержнями в свету, см; $a = 5,2$ - толщина стержней, см.

$$K_{ст} = 5,2 + 2/5,2 = 1,38$$

Размеры окон водоприемника- 1,4 м x 1,2 м. Количество окон в водоприемнике - 16.

$$U_{цв} = 1,25 \times 1,5 \times 1,38 / 1,4 \times 1,2 \times 16 = 0,1 \text{ м/сек.}$$

Дополнительно, для задержания молоди рыб, в бетонном оголовке и в мокром отделении насосной станции смонтированы неподвижные сетки с ячейкой 4x4 мм.

Существующее РЗУ соответствует требованиям СП 101.13330.2012 «СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения». Согласно п. 9.8 СП 101.13330.2012 «СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения». Испытания по определению эффективности рыбозащитных сооружений не проводятся при временном водопользовании с разрешенным водопользованием сроком не более одного года и расчетным расходом воды на водопользование не более 0,2 м/с.

Ограничения планируемой деятельности, необходимые для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (условий забора воды и отведения сточных вод, выполнения работ в водоохраных, рыбоохраных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций).

- а) соблюдать нормы действующего законодательства Российской Федерации;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

б) осуществлять водохозяйственные мероприятия, мероприятия по охране водного объекта и сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания в соответствии с планом, утвержденным на период действия настоящего Договора;

в) соблюдать требования в области охраны окружающей среды в соответствии с Федеральным законом от 20 декабря 2004 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Водным кодексом Российской Федерации и другим природоохранным законодательством;

г) не допускать забор (изъятие) водных ресурсов без осуществления мер по предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов, обитающих в водном объекте в используемые водозаборные сооружения;

д) обеспечить выполнение условий водопользования, установленных при согласовании предоставления прав пользования водным объектом заинтересованными исполнительными органами государственной власти (приложение б).

е) обеспечить в случае необходимости разработку мероприятий, позволяющих осуществлять забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта при пониженном уровне воды в водном объекте.

3.2 Оценка воздействия планируемой деятельности

Забор воды из реки Волга на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» окажет не предотвращаемое негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, а именно:

- гибель кормовых организмов фитопланктона и зоопланктона в объеме забираемой воды
- частичная или полная гибель личинки и ранней молоди рыб в объеме забираемой воды).

Количественная оценка факторов негативного воздействия от эксплуатации водозабора на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» производилась на основании предоставленной заказчиком информации по намечаемой деятельности.

В штатном режиме работы потребление свежей речной воды на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» составит 15,0476 тыс. м³/сутки (5116,184 тыс. м³/год). Срок водозабора с 27 января 2024 г по 31 декабря 2024 г. (таблица 5).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица 5 – Планируемый объем забора (изъятия) водных ресурсов из реки Волги на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» за 2024 г.

Месяц	Кол-во суток	Суточный объем, тыс. м ³	Месячный объем, тыс. м ³
январь	5	15,0476	75,238
февраль	29		436,3804
март	31		466,4756
апрель	30		451,428
май	31		466,4756
июнь	30		451,428
июль	31		466,4756
август	31		466,4756
сентябрь	30		451,428
октябрь	31		466,4756
ноябрь	30		451,428
декабрь	31		466,4756
Всего	340		5116,184

3.3.1 Расчет прямого вреда по кормовой базе реки Волги

Расчет вреда по кормовой базе производился по формулам 6 и 6b Методики. В основу расчетов положены данные по количественным характеристикам фитопланктона и зоопланктона в районе проведения работ и оценка зоны негативного воздействия на кормовые ресурсы в разделе 3.2. Ход расчета представлен в таблицах 6,7

Таблица 6 – Расчет временного ущерба наносимого рыбному хозяйству реки Волги от потерь кормовых организмов зоопланктона от водозабора

Период	V, г/м ³	(1+P/V)	W _{сут} , тыс. м ³	t _{сут}	Ke	K _з , %;	d	N, кг
2024 г.	2,429	1,5	15,0476	340	0,02	10	1	37,28

Таблица 7 – Расчет временного ущерба наносимого рыбному хозяйству реки Волги от потерь кормовых организмов зоопланктона от водозабора

Период	V, г/м ³	(1+P/V)	W, тыс. м ³	Ke	K _з , %;	d	N, кг
2024 г.	0,11	16	5116,184	0,125	60	1	675,34

3.3.2 Расчет вреда от гибели ихтиопланктона и молоди рыб при заборе воды

Негативное воздействие от эксплуатации водозабора на р. Волга, оборудованных РЗУ, связано с потреблением водных ресурсов, и, как следствие, полной или частичной гибели личинки и ранней молоди рыб в объеме забираемой воды. В период водозабора в 1-ом, 4-ом и частично 2-ом (апрель) и 3-ем (август, сентябрь) кварталах воздействие на ихтиопланктон и молодь не ожидается. В этот период в реках присутствует подростящая молодь рыб с линейными размерами тела более 30 мм, обладающая достаточной бросковой скоростью, чтобы покинуть район водозабора.

Расчет размера вреда водным биоресурсам от гибели ихтиопланктона (икринки,

34

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.3.5

Лист

157

личинки, ранняя молодь рыб).

Период времени, в течение которого будет наблюдаться ихтиопланктон (икра, личинки, ранняя молодь рыб) – май-июль. Коэффициент эффективности РЗУ по ихтиопланктону 0%.

Коэффициент Θ рассчитывается по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)},$$

где: T- время забора воды в период обнаружения молоди рыб, $T = 1/12=0,08$, длительность восстановления (i лет) с момента прекращения негативного воздействия для рыб – средний возраст достижения ими промысловых размеров.

При расчетах потерь ВБР от гибели молоди рыб в районе водозабора значение повышающего коэффициента θ составит:

- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 2 года – $0,08+0,5 \times 2=1,08$;
- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 3 года – $0,08+0,5 \times 3=1,58$;
- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 4 года – $0,08+0,5 \times 4=2,08$

Таблица 8 – Расчёт вреда от гибели ихтиопланктона при заборе воды в мае

Вид рыб	Конц-я личинок и ранней молоди, экз./м ³	Козф. пром. возврата, %/100	Средняя масса рыб, кг	Объем забр. воды, тыс.м ³	Величина повышающего коэффициента	Потери ВБР, т
Лещ	0,072	0,006	0,5	466,4756	2,08	0,002
Голавль	0,06	0,03	0,5	466,4756	1,58	0,007
Густера	0,31	0,03	0,12	466,4756	1,58	0,008
Карась сер.	0,118	0,03	0,25	466,4756	1,58	0,007
Красноперка	0,16	0,03	0,1	466,4756	1,58	0,004
Судак	0,03	0,002	0,7	466,4756	2,08	0,0004
Окунь	0,09	0,03	0,13	466,4756	1,58	0,003
Прочие	1,95	0,03	0,01	466,4756	1,08	0,003
ВСЕГО	2,79					0,033

Вред от гибели ихтиопланктона в мае 2024 г. составит **0,033 т.**

Расчет размера вреда водным биоресурсам от молоди рыб.

Период времени, в течение которого будет наблюдаться молодь рыб – май-июль. Коэффициент эффективности РЗУ 70 % $((100-70)/100=0,3)$.

Коэффициент Θ рассчитывается по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)},$$

где: T- время забора воды в период обнаружения молоди рыб, $T = 1/12=0,08$, длительность восстановления (i лет) с момента прекращения негативного воздействия для рыб – средний возраст достижения ими промысловых размеров.

При расчетах потерь ВБР от гибели молоди рыб в районе водозабора значение

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

повышающего коэффициента θ составит:

- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 2 года – $0,08+0,5 \times 2=1,08$;
- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 3 года – $0,08+0,5 \times 3=1,58$;
- для рыб с возрастом достижения промысловых размеров 4 года – $0,08+0,5 \times 4=2,08$

Таблица 9– Расчёт вреда от гибели молоди рыба при заборе воды в мае 2024 г

Вид рыб	Конц-я рыб, экз./м ³	Коэф. пром. возврата, К1%	Средняя масса рыб, кг	Объем забр. воды, тыс.м ³	величина повышающего коэффициента	Потери ВБР, т
Плотва	0,033	1	0,11	466,4756	1,58	0,27
Окунь	0,022	1	0,12	466,4756	1,58	0,19
Голавль	0,005	1	0,5	466,4756	1,58	0,18
Густера	0,023	1	0,12	466,4756	1,58	0,20
Карась сер.	0,009	1	0,25	466,4756	1,58	0,17
Краснопёрка	0,012	1	0,1	466,4756	1,58	0,09
Лещ	0,0053	1	0,5	466,4756	2,08	0,26
Судак	0,003	1	0,7	466,4756	2,08	0,20
Прочие	0,145	1	0,01	466,4756	1,08	0,07
ВСЕГО						1,638

Вред от гибели молоди рыб в мае составит **1,638 т.**

Таблица 10 – Расчёт вреда от гибели молоди рыба при заборе воды в июне 2024 г

Вид рыб	Конц-я рыб, экз./м ³	Коэф. пром. возврата, К1%	Средняя масса рыб, кг	Объем забр. воды, тыс.м ³	величина повышающего коэффициента	Потери ВБР, т
Плотва	0,02	1	0,11	451,428	1,58	0,16
Окунь	0,01	1	0,13	451,428	1,58	0,09
Голавль	0,002	1	0,5	451,428	1,58	0,07
Густера	0,01	1	0,12	451,428	1,58	0,09
Карась сер.	0,013	1	0,25	451,428	1,58	0,23
Краснопёрка	0,01	1	0,1	451,428	1,58	0,07
Лещ	0,003	1	0,5	451,428	2,08	0,14
Судак	0,001	1	0,7	451,428	1,58	0,05
Прочие	0,07	1	0,01	451,428	1,08	0,03
ВСЕГО						0,935

Ущерб от гибели молоди рыб в июне составит **0,935 т.**

Таким образом, ущерб от гибели ихтиопланктона и молоди рыб при заборе воды в 2024 г. составит **2,606 (0,033+1,638+0,935) т.**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док	Подп.	Дата

3.4 Итоговый не предотвращаемый вред водным биоресурсам и среде их обитания в натуральном выражении

Величина не предотвращаемого вреда водным биоресурсам при осуществлении забора воды из реки Волги на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» составит:

-ежегодный ущерб от гибели ихтиопланктона и молоди рыб при заборе воды составит 2,606 т.

- ежегодный ущерб от гибели зоопланктона при заборе воды составит 675,34 кг (0,675 т);

- ущерб от гибели зоопланктона при заборе воды составит 37,28 кг (0,037 т).

Итоговая величина вреда водным биоресурсам составит 3,319 т (2,606+0,675 +0,037).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					190188–ООС2.3.5	Лист
								160
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

**4. Мероприятия по возмещению наносимого вреда (компенсации вреда)
водным биологическим ресурсам и среде их обитания**

Анализ последствий негативного воздействия намечаемой деятельности выявляет наличие единовременного компонентов вреда водным биоресурсам и среде их обитания при осуществлении забора воды из реки Волги на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» составит 3,319 т.

Виды и объем восстановительного мероприятия определяются характером и масштабами последствий негативного воздействия, которые повлекли потери водных биоресурсов и среды их обитания (места размножения, зимовки, нагула, пути миграции).

Исходя из продолжительности негативного воздействия определяется кратность проведения восстановительного мероприятия – разовое. Выполнение восстановительных мероприятий планируется в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия намечаемой деятельности. Восстановительные мероприятия рекомендуется осуществить посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов для восстановления нарушенного состояния запасов ВБР, с учетом:

1. Целесообразности и возможности выполнения тех или иных восстановительных мероприятий, наличия технологий искусственного воспроизводства, состояния запасов водных биоресурсов и их кормовой базы.

2. Наличие действующих мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов и рыбохозяйственной мелиорации в рыбохозяйственном бассейне. В СПК «Ергенинский» и других рыбоводных хозяйствах сформировано маточное и ремонтно-маточное стадо сазана, эксплуатация которого позволяет осуществлять выпуск молоди в необходимом объеме. На Волгоградском осетровом рыбоводном заводе сформировано маточное стадо стерляди и имеются производственные мощности по выращиванию молоди стерляди.

3. Экономической оценки вариантов восстановительных мероприятий. За счет искусственного вселения молоди сазана осуществляется повышение рыбопродуктивности водоема за счет потребления резервов кормов.

Согласно пункту 33. Проведение восстановительных мероприятий следует планировать с учетом требований, установленных Порядком подготовки и утверждения планов искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 20 октября 2014 г. N 395 (зарегистрирован Минюстом России 20 февраля 2015 г., регистрационный N 36179), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 26 июня 2019 г. N 352 (зарегистрирован Минюстом

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

России 12 сентября 2019 г., регистрационный N 55901), Порядком проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 26 декабря 2014 г. N 530 (зарегистрирован Минюстом России 2 июня 2015 г., регистрационный N 37516), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 16 ноября 2016 г. N 518 (зарегистрирован Минюстом России 9 декабря 2016 г., регистрационный N 44626), Порядком осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 10 февраля 2020 г. N 53 (зарегистрирован Минюстом России 20 марта 2020 г., регистрационный N 57802), в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться планируемая деятельность в отношении водных биоресурсов и среды их обитания (места нереста, зимовки, нагула, пути миграции).

В случае невозможности проведения восстановительных мероприятий посредством искусственного воспроизводства отдельных видов водных биоресурсов состояние запасов которых нарушено, искусственное воспроизводство планируется в отношении других более ценных или перспективных для искусственного воспроизводства либо добычи (вылова) видов водных биоресурсов с последующим выпуском искусственно воспроизводимых личинок и/или молоди водных биоресурсов в водный объект рыбохозяйственного значения в количестве, эквивалентном в промышленном возврате теряемым водным биоресурсам.

Учитывая большое количество отдельных видов водных биоресурсов, состояние запасов которых нарушено, искусственное воспроизводство планируется в отношении более ценных видов с учетом наличия технологии и результатов искусственного воспроизводства по отдельным объектам.

В качестве восстановительного мероприятия, для возмещения не предотвращаемого вреда в объёме **3,319 т**, нанесённого водным биоресурсам водоёма от эксплуатации водозабора на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК».

ВолгоградНИРО рекомендует компенсационные мероприятия осуществить путем выпуска молоди стерляди, либо сазана (сеголеток), либо белого толстолобика, либо белого амура. Расчет количества молоди рыб, необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов, посредством их искусственного воспроизводства представлен в таблице 11. Средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов приведена согласно приказу Минсельхоза РФ № 25 от 30.01.15 г по Волгоградской области и Воронежской области.

Таблица 11 - Расчет необходимого количества молоди рыб в целях выполнения восстановительного мероприятия по возмещению не предотвращаемого вреда водным

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

биоресурсам и среде их обитания от эксплуатации водозабора АО на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК»

Вид выпускаемой молоди	Возмещаемый не предотвращаемый вред, т	Средняя масса производителей, кг	Количество промысловых особей в промвозврате, шт.	С навеской выпускаемой молоди не менее, г.	Коэффициент промвозврата	Количество воспроизводимых ВБР молоди, шт.
стерлядь	3,319	1	3319,00	3	0,6	553167
сазан	3,319	1	3319,00	25	13,6	24405
белый толстолобик	3,319	4,5	737,56	25	2,5	29503
белый амур	3,319	6,5	510,62	25	2,5	20425

Затраты, необходимые для проведения восстановительных мероприятий, определяемые в соответствии с пунктом 34 «Методики исчисления размера вреда ...», *определяются субъектом планируемой деятельности самостоятельно.*

Юридические и физические лица, осуществляющие планируемую хозяйственную деятельность, наносящую ущерб водным биоресурсам и среде их обитания, проводят определение (расчет) стоимости его реализации.

Ориентировочно затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства могут быть определены согласно калькуляции плановой себестоимости рыбопродукции на примере ФГБУ «Главрыбвод» Нижне-Волжский филиал Приложение Б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			190188–ООС2.3.5						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Заключение

Анализ последствий воздействия хозяйственной деятельности от эксплуатации при осуществлении забора воды из реки Волги на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» выявляет наличие вреда водным биоресурсам и среде их обитания, в объеме **3,319 т**. В качестве восстановительного мероприятия, для возмещения не предотвращаемого вреда рекомендуется выпуск в р. Волгу (Волжский бассейн):

Вид выпускаемой молоди	С навеской выпускаемой молоди не менее, г.	Количество воспроизводимых ВБР молоди, шт.
стерлядь	3	553 167
сазан	25	24 405
белый толстолобик	25	29 503
белый амур	25	20 425

Юридические и физические лица, осуществляющие планируемую хозяйственную деятельность, наносящую вред водным биоресурсам и среде их обитания, проводят определение (расчет) стоимости его реализации.

Рекомендуемые условия водозабора по представленным сведениям об эксплуатации водозабора из реки Волги на нужды проектируемого производства ОАО «НИИК» в 2024 г. и исключающие какие -либо другие факторы негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания:

В случае каких-либо изменений необходимо выполнить дополнительную оценку воздействия на изменения, вносимые в хозяйственную деятельность.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Литература

1. Аршаница Н.М., Калиничева В.Г., Влияние дноуглубительных работ на ихтиофауну, Сб. науч. трудов ГосНИОРХ – в. 255, –1986, – с. 49 –54.
2. Балущкина Е.В., Винберг В.В., 1979, Зависимость между длиной и массой тела планктонных ракообразных // В кн.: Экспериментальные полевые исследования биологических основ продуктивности озер, Л.: 58-79,
3. Вьюшкова В.П., Динамика, продуктивность и биоценозы зоопланктона пойменных водоёмов Волгоградского водохранилища // Сб. науч. трудов ГосНИОРХ, Л., 1983, с. 33-45.
4. Жукинский В.Н., Окснюк О.П., Цееб Я.Я., Георгиевский В.Б., 1976, Проект унифицированной системы для характеристики континентальных водоёмов и водотоков и её применение для анализа качества вод // Гидробиол. журнал, т. 13, №6, с. 15-26.
5. Коблицкая А.Ф., 1991, Определитель молоди пресноводных рыб, М.
6. Лестников Л.А., 1986, Влияние перемещения грунтов на рыбохозяйственные водоемы, // Сб. научных трудов ГосНИОРХ, вып. 253, с. 3-9.
7. «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 05 марта 2021 г. Регистрационный N 62667.
8. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденной приказом Росрыболовства № 167 от 31.03.2020 г Зарегистрированной Минюстом России 15 сентября 2020 г. Регистрационный N 59893.
9. Пидгайко М.Л., Александров В.Л., Иоффе Ц.И. и др, 1968, Краткая биолого-продукционная характеристика водоемов Северо-Запада СССР, Изв. ГосНИОРХ, 67: 205-228.
10. Салазкин А.А., Алимов А.Ф., Финогенова Н.П., Винберг Г.Г., Зообентос и его продукция, Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоёмах, // Л., ГосНИОРХ – ЗИН, 1983, 52 с.
11. Брылев В.А, Самусь Н.А., Славгородская Е.Н. 2007 Родники и реки Волгоградской области. Монография, ВОКМ. - Волгоград: Михаил (ООО "Арт Линия"). - 200 с.
12. Салазкин А.А., Огородникова В.А., Задачи и методы изучения использования кормовой базы рыбой, Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоёмах, // Л., ГосНИОРХ – ЗИН, 1984, 19 с.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	190188–ООС2.3.5		Лист
											165

Приложение А – Письмо ОАО «НИИК»

Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный
институт карбамида и продуктов
органического синтеза» (ОАО «НИИК»)
ул. Грибоедова, 31, г. Дзержинск
Нижегородской обл., 606008
факс +7 (8313) 25 52 21, 26 19 95
тел. +7 (8313) 26 40 88
ОКПО 00208953 ОГРН 1025201752597
ИНН / КПП 5249003464 / 524901001



www.niik.ru, e-mail: niik@niik.ru



Joint stock company
«Research and design institute of urea
and organic synthesis products»
(JSC «NIIC»)

31, Griboyedov Str., Dzerzhinsk
Nizhny Novgorod Reg., Russia, 606008
fax +7(8313) 25 52 21, 26 19 95
tel. +7(8313) 26 40 88

TAX № 5249003464
PAYER CODE 524901001

№ _____
на № _____

Руководителю
Волгоградского филиала ФГБНУ
«Всероссийский научно-
исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии»,
первому заместителю начальника
филиала
Долидзе Ю.Б.

Уважаемый Юрий Борисович!

В настоящее время наша компания ОАО «НИИК» разрабатывает проектную документацию для объекта: «Производство метанола мощностью 1000 тыс. т/год», предусмотренного к размещению на части земельного участка с кадастровым номером 34:34:070102:29, по адресу: г. Волгоград, ул. Промысловая, 23 (промышленная площадка ООО «Промтех» (бывший ВОАО «Химпром»).

Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта намечается в 2024 году.

Водоснабжение проектируемого объекта речной водой будет осуществляться через сети ООО «Промтех». ООО «Промтех» имеет собственные водозаборные сооружения (расположены на расстоянии ~569 км от устья реки), имеет право на забор воды из реки Волги согласно Договору водопользования с Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области рег. № 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2020-02765/00 со сроком водопользования с 07.05.20 г. по 31.12.24 г.

Водоотведение проектируемого объекта будет осуществляться через сети ООО «Промтех» согласно договору на очистные сооружения ООО «Каустик», сброс сточных вод в реку не предусматривается.

Более подробная информация об объекте приведена в приложении к данному письму.

Просим рассмотреть возможность выполнения расчёта ущерба водным биологическим ресурсам в результате увеличения забора воды из реки Волги на нужды проектируемого производства, а также указать ориентировочную стоимость указанной работы и сроки её выполнения.

Приложения: Сведения об объекте и существующем водозаборе.

Главный инженер проекта

П.В. Борисов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Приложение Б– Калькуляция цен на молодь

Приложение № 17
к приказу ФГБУ «Главрыбвод»
от «30» декабря 2020 г. № 282

ПРЕЙСКУРАНТ

цен на поставку объектов аквакультуры (продукции аквакультуры),
оказание услуг, выполнение работ, в рамках приносящей доход деятельности
на основании договоров, заключаемых Нижневолжским филиалом
ФГБУ «Главрыбвод» с физическими и юридическими лицами на 2021 год
(Нижневолжский филиал ФГБУ «Главрыбвод»)

Раздел VI

Оказание услуг (работ) по искусственному воспроизводству водных биоресурсов

Организация производства и реализации водных биоресурсов, объектов аквакультуры и продукции из них (оплодотворенная икра, личинка, молодь, рыба) полученных и выращенных в искусственно созданной среде обитания					
Личинки, молодь, годовик от собственных производителей					
№ п/п	Наименование рыбоводной продукции	Ед. изм.	Цена (руб.)	Сумма НДС 10%, 20% (руб.)	Отпускная цена (руб.)
1	2	3	4	5	6
1	Личинка сазана, карпа ЗУЧ и гибрида (ЗУЧ x РУМ)	млн.шт.	36 363,64	3 636,36	40 000,00
2	Личинка карпа РУМ (зеркального)	млн.шт.	36 363,64	3 636,36	40 000,00
3	Личинка толстолобика (белого, пестрого, гибрида)	млн.шт.	36 363,64	3 636,36	40 000,00
4	Личинка белого амура	млн.шт.	36 363,64	3 636,36	40 000,00
5	Личинка вырезуба	млн. шт.	181 818,18	18 181,82	200 000,00
6	Личинка черного амура	шт.	0,25	0,03	0,28
7	Подращенная молодь щуки	шт.	4,55	0,45	5,00
8	Личинка сома европейского, перешедшая на активное питание	шт.	2,73	0,27	3,00
9	Личинка веслоноса однодневная	шт.	3,00	0,60	3,60
10	Личинка веслоноса, перешедшая на активное питание	шт.	4,33	0,87	5,20

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

11	Молодь толстолобика, белого амура навеской 10-20 гр.	шт.	3,18	0,32	3,50
12	Молодь толстолобика, белого амура навеской 21-30 гр.	шт.	4,09	0,41	4,50
13	Молодь сома 2-3 гр.	шт.	3,18	0,32	3,50
14	Молодь сазана навеской 10-20 гр.	шт.	3,64	0,36	4,00
15	Молодь сазана навеской 21-30 гр.	шт.	4,55	0,45	5,00
16	Молодь карпа навеской 20-30 гр.	шт.	2,73	0,27	3,00
17	Молодь вырезуба навеской 10-20 гр.	шт.	13,64	1,36	15,00
18	Молодь вырезуба навеской 4 гр.	шт.	9,09	0,91	10,00
19	Годовик толстолобик + белый амур	кг	136,36	13,64	150,00
20	Годовик толстолобика	кг	136,36	13,64	150,00
21	Годовик карпа (РУМ,ЗУЧ+РУМ)	кг	136,36	13,64	150,00
22	Годовик карпа (ЗУЧ+РУМ) + толстолобик	кг	136,36	13,64	150,00
23	Годовик карпа (ЗУЧ+РУМ) + толстолобик + белый амур	кг	136,36	13,64	150,00
24	Годовик сазана	кг	122,73	12,27	135,00
25	Годовик, сеголетка веслоноса	кг	333,33	66,67	400,00

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	190188–ООС2.3.5			168

