



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

Заказчик: АО «Сибирьэнергоремонт» (АО «СибЭР»)

«Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GK-RASN58
на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».
Реконструкция секции №1 золоотвала

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Предварительная оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Текстовая часть

КТ301N.4000.PZ.TD01

Генеральный директор

Технический директор

Главный инженер проекта

С.С. Сосновских

А.Э. Вилинский

А.Н. Заболотская

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Екатеринбург, 2021

Содержание

1 Общие сведения.....	7
1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.....	11
1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	12
1.3 Характеристика типа обосновывающей документации	12
2 Основные технические решения.....	13
2.1 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).....	19
2.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	21
2.3 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.....	22
3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта.....	23
3.1 Краткая характеристика географических и климатических условий.....	25
3.2 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха.....	27
3.3 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов (и подземных вод).....	29
3.4 Гидрогеологические условия	33
3.5 Оценка существующего состояния территории и геологической среды.....	38
3.5.1 Рельеф и природные условия	40
3.6 Характеристика растительности и животного мира	42
3.7 Зоны с особыми условиями использования территории	49
3.7.1 Особо охраняемые природные территории	50
3.7.2 Объекты культурного наследия	51
3.7.3 Скотомогильники и сибиреязвенные захоронения	52

[illegible]

3.7.4 Водоохранные зоны 52

3.7.5 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения 53

3.7.6 Сведения о природных ресурсах..... 55

3.7.7 Санитарно-защитные зоны 55

3.7.8 Приаэродромные территории..... 56

3.7.9 Информация о прочих зонах ограничения (кладбища, курорты, полигоны ТБО, лесопарковые защитные пояса)..... 56

3.8 Социальные условия и здоровье населения..... 57

4 Воздействие на окружающую среду в период строительства 58

4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух..... 58

4.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства..... 58

4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ 68

4.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух..... 71

4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды..... 72

4.2.1 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод 73

4.2.2 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на водные объекты..... 74

4.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду 74

4.3.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвы..... 75

4.4 Шумовое воздействие 76

4.4.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия..... 79

4.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды при строительстве..... 79

4.5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами 84

4.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир 84

4.6.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир 85

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										3	
				Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	

4.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения.....	85
4.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	85
4.8.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможных аварийных ситуаций.	86
5 Воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации.....	88
5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	88
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	88
5.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ	92
5.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух.....	110
5.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды.....	110
5.2.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на водные объекты.....	111
5.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду	111
5.3.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвы.....	111
5.4 Шумовое воздействие	111
5.4.1 Акустический расчет на период эксплуатации проектируемого объекта	112
5.4.2 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия.....	113
5.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды на период эксплуатации.....	114
5.5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами.....	116
5.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир	116
5.6.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир	116
5.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения.....	117
5.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	117
5.8.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможных аварийных ситуаций	118
6 Мониторинг.....	119
6.1 Общие положения	119
6.2 Организация экологического мониторинга при существующем положении	120

Инв.№ подл.	Взам. инв. №						Лист	
683	Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	4	

5.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	117
5.8.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможных аварийных ситуаций	118
6 Мониторинг.....	119
6.1 Общие положения	119
6.2 Организация экологического мониторинга при существующем положении	120

6.2.1 Атмосферный воздух	120
6.2.2 Подземные воды	120
6.2.3 Почвы.....	121
6.3 Мониторинг после строительства.....	121
7 Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий	123
8 Резюме нетехнического характера.....	124
9 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	129
10 Заключение.....	130
Ссылочные нормативные документы.....	131
Библиография	132
Таблица регистрации изменений	301

Приложения

Приложение А1	Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта - Красноярской ТЭЦ-3	133
Приложение А2	План реконструкции секции № 1 золоотвала (технологические решения)	134
Приложение Б	Справка о фоновых концентрациях	135
Приложение В1	Письмо Министерства экологии Красноярского края от 19.08.2020 № 77-010095	137
Приложение В2	Рыбохозяйственная характеристика р. Енисей	144
Приложение Г	Письмо об объектах культурного наследия	147
Приложение Д	Письмо службы по ветеринарному надзору	149
Приложение Е	Письмо Роснедр от 06.04.2018 № СА-01-30-4752	150
Приложение Ж	Документы об установлении СЗЗ Красноярской ТЭЦ-3	152
Приложение И	Письмо Департамента городского хозяйства администрации г. Красноярска	155

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						
683								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			Лист
						КТ301N.4000.PZ.TD01		5

Приложение К	Письмо Министерства здравоохранения Красноярского края	156
Приложение Л	Письмо Управления архитектуры г. Красноярска	157
Приложение М	Письмо Агентства по развитию северных территорий	161
Приложение Н	Письмо Территориального отдела водных ресурсов по Красноярскому краю	162
Приложение П	Разрешительная документация Красноярской ТЭЦ-3	164
Приложение Р1	Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2022 год)	200
Приложение Р2	Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2023 год)	226
Приложение Р3	Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2024 год)	261

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				6

1 Общие сведения

Красноярская ТЭЦ-3 — тепловая электростанция, расположенная в городе Красноярске и входящая в состав Акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» в качестве производственного филиала.

Красноярская ТЭЦ-3 – самая современная электростанция города Красноярска. Она обеспечивает теплом промышленные предприятия и жилые дома Советского района г. Красноярска – в частности, микрорайоны «Северный», «Аэропорт», «Взлётка», «Иннокентьевский», а также микрорайон «Покровский» Центрального района краевого центра.

Строительство Красноярской ТЭЦ-3 было начато в 1981 году, когда в отдельном корпусе пуско-отопительной котельной (ПОК) были установлены три газомазутных паровых котла ДЕ-25-14-225ГМ, производства Бийского котельного завода. Затем в 1991, 1992, 1993 и 1997 годах в пиковой водогрейной котельной (ПВК) вводилось в строй по одному водогрейному котлу КВТК-100-150-6, производства Барнаульского котельного завода.

Строительство главного корпуса для размещения энергоблока ст. № 1 было приостановлено в 1990-х годах из-за недостатка финансирования и возобновлено лишь в 2007 году.

В 2012 году был введен в эксплуатацию энергоблок ст. № 1 в составе паровой турбины Т-204/220-12,8-2 (ЛМЗ) с генератором ТВФ-220-2УЗ («ЭлСИБ» г. Новосибирск) и котельного агрегата Еп-670-13,8-545БТ (ОАО «Красный котельщик»).

Пылеугольные котлы работают на буром угле Бородинского разреза. Основным топливом для газомазутных котлов, а также растопочным топливом для котлов КВТК и ТПЕ (блок № 1) является топочный мазут марки М-100.

Установленная мощность электростанции составляет:

- электрическая – 208 МВт;
- тепловая – 631,5 Гкал/ч.

Состав основного установленного оборудования Красноярской ТЭЦ-3 приведен в таблице 1.1.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	— тепловая — 631,5 Гкал/ч.						
683		Состав основного установленного оборудования Красноярской ТЭЦ-3 приведен в таблице 1.1.						
	Подпись и дата							
							КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
								7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица 1.1 – Перечень основного оборудования Красноярской ТЭЦ-3

Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Парковый ресурс, час	Выработанный парковый ресурс, час	Год последнего капитального ремонта	Производительность, т/ч	Температура острого пара, °С	Давление острого пара, кгс/см ²
1	Еп-670-13,8-545БТ	ОАО «Красный котельщик», г. Таганрог	2012	200 000	37116	2016	670	545	140

Пиковые водогрейные котлы (ПВК)

Ст. №	Тип котла	Дата пуска	Мощность тепловая, Гкал/ч	Наработка, час	Параметры воды	Статус
1	КВ-ТК-100-150-6	1991	100	110 234	70-150	Рабочий
2	КВ-ТК-100-150-6	1992	100	118 098	70-150	Рабочий
3	КВ-ТК-100-150-6	1993	100	110 937	70-150	Рабочий
4	КВ-ТК-100-150-6	1996	100	92 699	70-150	Рабочий

Пуско-отопительная котельная (ПОК)

Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Расчетный срок службы, лет	Выработанный парковый ресурс (ВПр), час	Производительность, т/ч	Температура острого пара, °С	Давление острого пара, кгс/см ²
3	ДЕ-25-14-225ГМ	БиКЗ	1987	20	75 482	25	225	14
4	ДЕ-25-14-225ГМ	БиКЗ	1987	20	80 040	25	225	14
5	ДЕ-25-14-225ГМ	БиКЗ	1987	20	50 081	25	225	14

В настоящее время на ТЭЦ основным топливом для водогрейных котлов и парового энергетического котла блока ст. № 1 является бурый уголь Бородинского разреза, резервным – бурый уголь Березовского разреза.

Усредненные и предельные характеристики элементарного состава топлив приняты на основании данных, предоставленных Красноярской ТЭЦ-3 и приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристики элементарного состава топлива на рабочую массу

Наименование	Обозначение	Размерность	Величина
Уголь Бородинского разреза			
Содержание общей влаги	W ^p	%	33,0
Предельная влажность	W ^p	%	35,0
Зольность	A ^p	%	6,7
Предельная зольность	A ^p	%	16
Содержание общей серы	S ^p	%	0,2
Углерод	C ^p	%	43,0
Водород	H ^p	%	3,1

Взам. инв. №		основании данных, предоставленных Красноярской ТЭЦ-3 и приведены в таблице 1.2.								
		Таблица 1.2 – Характеристики элементарного состава топлива на рабочую массу								
Подпись и дата		Наименование		Обозначение		Размерность		Величина		
		Уголь Бородинского разреза								
		Содержание общей влаги		W ^p		%		33,0		
		Предельная влажность		W ^p		%		35,0		
		Зольность		A ^p		%		6,7		
		Предельная зольность		A ^p		%		16		
		Содержание общей серы		S ^p		%		0,2		
		Углерод		C ^p		%		43,0		
		Водород		H ^p		%		3,1		
Инв.№ подл.	683							KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
										8
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Наименование	Обозначение	Размерность	Величина
Азот	N ^P	%	0,63
Кислород	O ^P	%	13,4
Выход летучих на	V ^{daf}	%	48,0
Низшая теплота сгорания	Q ^P _H	ккал/кг	3719
Уголь Березовского разреза			
Содержание общей влаги	W ^P	%	34
Предельная влажность	W ^P	%	38
Зольность	A ^P	%	4,0
Предельная зольность	A ^P	%	12
Содержание общей серы	S ^P	%	0,2
Углерод	C ^P	%	44,0
Водород	H ^P	%	3,1
Азот	N ^P	%	0,4
Кислород	O ^P	%	14,3
Низшая теплота сгорания	Q ^P _H	ккал/кг	3730

В настоящее время растопочным топливом является мазут марки М 100.

Район строительства имеет развитую сеть путей сообщения.

В 300–400 м северо-западнее промплощадки проходит автодорога улучшенного типа, по которой осуществляются транспортные связи.

К югу и западу от промплощадки проложены автодороги с грунтовым покрытием к карьерному хозяйству и промышленным предприятиям района.

Ближайшие жилые кварталы пос. Песчанка находятся в 2,7 км к юго-западу от территории золоотвала ТЭЦ-3. Жилая застройка г. Красноярска находится от территории золоотвала на расстоянии более 7,0 км на юго-запад.

Ближайшая железнодорожная станция Входная, к которой примыкает подъездной путь ТЭЦ-3 протяженностью 2,3 км, расположена с западной стороны от промплощадки ТЭЦ.

На Красноярской ТЭЦ-3 имеется собственное железнодорожное хозяйство.

Северо-восточнее Красноярской ТЭЦ-3 в 0,65 км от ограждения ТЭЦ проходит автомобильная дорога федерального значения Р-255 «Сибирь» Новосибирск-Иркутск.

Центральный автотранспортный заезд на территорию Красноярской ТЭЦ-3 организован с южной стороны, там же расположена центральная проходная. Перед въездом имеется предстанционная площадь для стоянки личного и общественного транспорта. Второй автомобильный заезд на промплощадку осуществляется с улицы Пограничников с северо-западной стороны в районе склада угля. Также имеется заезд на территорию стройбазы ТЭЦ-3 с северной стороны.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							9

Изм.	Кол.уч
------	--------

KT301N.4000.PZ.TD01

Золоотвал – действующий накопитель золошлаковых отходов, намывной двухсекционный пойменного типа. Золоотвал двухсекционный пойменного типа расположен на первой надпойменной террасе р. Енисей, рядом с промплощадкой ТЭЦ-3. Класс золоотвала – III.

С юго-запада на северо-восток по площадке золоотвала протекает ручей Черемушка, русло которого при строительстве было отведено на длине 1424 м. Обводной канал огибает золоотвал вдоль южной и восточной границ.

Общая площадь золоотвала с сооружениями – 49 га, полезная – 34 га, в том числе площадь 1-й секции - 26,36 га, площадь 2-й секции – 7,64 га. Отметка гребня золоотвала 138,50 м, емкость золоотвала при этом составляет 1555 тыс. м³. Длина ограждающей дамбы 2318 м, ширина гребня 6,0 м, заложение откосов - верхового 1:3, низового 1:2,5.

Дамбы выполнены из суглинистых и супесчаных грунтов. В ложе секции № 1 выполнен противифльтрационный экран из суглинка, в секции № 2 выполнен противифльтрационный экран из геомембраны.

Низовой откос ограждающей дамбы на всем протяжении закреплен каменной наброской толщиной 0,5 м по слою щебеночной подготовки толщиной 0,2 м. Выше отметки 136,0 м крепление низового откоса выполнено посевом многолетних трав.

В низовом откосе ограждающей дамбы для снижения кривой депрессии выполнен трубчатый дренаж из перфорированных асбоцементных труб, через 50 м установлены смотровые колодцы.

Со стороны верхового откоса ограждающей дамбы, для подготовки золошлакового основания под будущее наращивание дамбы, выполнен трубчатый дренаж пляжа из перфорированных асбоцементных труб. В настоящее время дренаж пляжа заглушен.

Разводящие пульпопроводы диаметром 325×12 мм уложены по гребню ограждающей дамбы. Выпуски пульпы из труб Ду 200 установлены через 50-70 м на свайных опорах (в секции № 1 - 28 выпусков, в секции № 2 – 22 выпуска).

Технология намыва остается неизменной в теплый и холодный периоды года. Способ выпуска пульпы – рассредоточенный, способ намыва - от дамбы к пруду.

Для отвода осветленной воды в каждой секции золоотвала выполнены по два шахтных водосброса пропускной способностью до 1,5 м³/с. Осветленная вода отводится в пруд осветленной воды. Водосбросные колодцы соединены с водовыпускными колодцами пруда осветленной воды перепускными трубами Ду 1000.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №					
683						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
KT301N.4000.PZ.TD01						Лист
						10

Пруд осветленной воды образован разделительными дамбами и находится на территории 2-й секции золоотвала. Отметка дна пруда 133,0 м, минимальный уровень 134,90 м, максимальный – 136,40 м. Общая емкость 25000 м³, полезная – 10800 м³.

Насосная станция осветленной воды расположена на площадке, примыкающей к золоотвалу. Здание станции прямоугольное, размером в плане 31,75×12 м, высота 8,1 м. В насосной станции установлены 3 насоса типа Д1250-125. Возврат осветленной воды на ТЭЦ-3 производится по двум стальным водоводам диаметром 500 мм.

С северо-западной стороны в первой секции золоотвала разделительной дамбой выгорожен шламонакопитель для сбора обмывочных вод котлов пусковой котельной, которая работает на мазуте. Площадь шламонакопителя 2,2 га. В ложе и по внутренним откосам шламонакопителя для предотвращения фильтрации выполнен экран из полиэтиленовой пленки. Сверху пленки выполнен защитный слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0,7 м.

На территории 2-й секции золоотвала разделительными дамбами также образован пруд-отстойник системы промывки оборудования от карбонатных отложений. Объем пруда при максимальной отметке заполнения 138,0 м составляет 32 тыс. м³. В пруду установлен шахтный водосброс для возврата осветленной воды по коллектору непосредственно на всас промывного насоса, установленного в насосной станции осветленной воды.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта Красноярской ТЭЦ-3 приведена в томе 1 приложение А1.

1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс

Наименование предприятия: Акционерное общество «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-3»

Юридический адрес: АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», 660021, Российская Федерация Красноярский край г. Красноярск, ул. Бограда, 144а

Почтовый адрес: Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», 660111, Российская Федерация Красноярский край г. Красноярск, ул. Пограничников, 5

Реквизиты: ИНН 1901067718, КПП 246502001

Телефон: 8-(391)-256-58-59

Факс: 8-(391)-256-57-55

Директор: Власов Андрей Сергеевич

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01				11

1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Объектом инвестиционного проектирования является: «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Реконструкция секции № 1 золоотвала».

Реализация проекта планируется на территории секции № 1 существующего золоотвала Красноярской ТЭЦ-3.

1.3 Характеристика типа обосновывающей документации

«Оценка воздействия на окружающую среду» намечаемой деятельности по объекту: «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Реконструкция секции № 1 золоотвала» выполнена на основании разработанных предварительных технических решений по реконструкции и с использованием данных инженерно-экологических изысканий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист		
							12		
						683	Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2 Основные технические решения

Проектной документацией предусматривается строительство энергоблока ст. № 2 на территории Филиала Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.08.2019 № 1713-р, группа точек поставки GKRSN58 Перечня генерирующих объектов, мощность которых поставляется по договорам купли-продажи (поставки) мощности модернизированных генерирующих объектов (ДПМ 2).

В рамках выполнения работ по проекту «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GKRSN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» устанавливается следующее оборудование:

- котел паропроизводительностью 810 т/ч;
- турбина типа Т, номинальной мощностью 185 МВт;
- генератор номинальной мощностью, соответствующей турбине.

Реконструкция секции № 2 для организации сухого складирования золошлаковых отходов вновь устанавливаемого энергоблока ст. № 2 выполняется в рамках отдельного проекта.

Реконструкция секции № 1 существующего золоотвала выполняется с целью обеспечения работы блока ст. № 1 и ПВК на секции № 1 в условиях изменения режима работы золоотвала, связанном с переводом секции № 2 на сухое складирование ЗШО при следующих условиях:

- сухое золоудаление от работы блока ст. № 1;
- гидрошлакоудаление от работы блока ст. № 1;
- золошлакоудаление от работы пиковой водогрейной котельной (ПВК).

План реконструкции секции № 1 (технологические решения) приведен в томе 1 приложение А2.

В настоящей работе предусматривается увеличение емкости золоотвала путем создания площадки под сухое складирование золы объемом ~2000 тыс. м³ от работы блока №1 и двух секций емкостью ~ 150 тыс. м³ каждая под гидроудаление золы и шлака от работы ПВК на территории секции № 1 существующего золоотвала.

Номенклатура продукции системы удаления шлака и золы уноса – продукты сжигания угля – золошлаковая смесь.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Топливом электростанции является бурый уголь Бородинского разреза с теплотворной способностью ≈ 3700 ккал/кг, зольностью 7 % (может достигать 15 %) с влажностью 33 %. Основным топливом для газомазутных котлов является топочный мазут марки М-100.

Годовые выходы золы и шлака приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Годовые выходы золы и шлака

Параметры	Энергоблок ст. № 1 +	Пиковая котельная	Всего по ТЭЦ-3
Зола, т/год	59438,65	3621,25	63059,90
Шлак, т/год	3128,35	190,75	3319,10
Всего, т/год	62567	3812	66379

Целью реализации проекта реконструкции секции № 1 золоотвала является обеспечение производственного процесса (цикла) Красноярской ТЭЦ-3 при работе блока ст. № 1 после его перевода на сухое удаление золы и ПВК без строительства нового золоотвала на новой территории.

Применение высоконагружаемой, многоярусной схемы формирования сухого отвала золы и шлака позволит обеспечить жизнедеятельность станции на длительный период эксплуатации, создать емкости хранения отходов техногенного происхождения с отложенным спросом, отказаться от дополнительного отвода новых земельных участков.

Для реализации системы сухого золоудаления энергоблока ст. № 1 предусматривается организация «сухого» золоотвала на территории секции № 1 существующего золоотвала, для складирования нереализованных стороннему потребителю золы и шлака (из силоса шлака от блока № 2). Доставка золы и шлака на «сухой» золоотвал предусматривается автотранспортом. Близость площадки золоотвала от главного корпуса ТЭЦ (около 1,7 км) позволяет организовать вполне экономичный автотранспортный вывоз золы и шлака. Укладка золы и шлака на площадке сухого золоотвала предусматривается штабелями высотой 3,0 м с последующей организацией уступа шириной 3,0 м для соблюдения норм безопасности. Каждый штабель формируется слоями высотой 0,30 м с разравниванием и уплотнением.

Для полной укладки золы и шлака необходимого объема (~ 2000 тыс. м³) потребуется 5 штабелей. Конечная отметка отвала сухой золы составит 154,00 м (все отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 г).

Основные характеристики «сухого» золоотвала приведены в таблице 2.2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							14

Таблица 2.2 – Основные характеристики «сухого» золоотвала

Параметры	1 штабель	2 штабель	3 штабель	4 штабель	5 штабель
Отметка подошвы штабеля, м	139,0	142,00	145,00	148,00	151,00
Площадь складирования по подошве штабеля, тыс. м ²	179,02	158,61	139,27	121,02	103,87
Отметка гребня штабеля, м	142,0	145,00	148,00	151,00	154,00
Площадь складирования по гребню штабеля, тыс. м ²	163,62	144,0	125,48	108,05	91,72
Объем складирования золошлаковой смеси, тыс. м ³	513,791	450,781	396,95	343,44	293,19
Продолжительность заполнения золоотвала, год: при прогнозном выходе золы 59,44 тыс. т/год, мес.					

Перевозка золошлаковой смеси осуществляется автобетоносмесителями объемом 9 м³.

Выгрузка золы и шлака выполняется в один автобетоносмеситель - сначала загружается зола (сухая или увлажненная), затем шлак в сухом состоянии из силоса шлака от блока № 2.

Подача воды в автобетоносмеситель для увлажнения золошлаковой смеси организована в здании силосного склада золы.

Далее смесь доставляется по существующей автодороге станции до КПП № 5, затем по вновь организованной дороге вдоль золоотвала до места съезда в чашу.

По требованию п. 54 Приказа Минтруда № 814н от 18.11.2020 и регламентам предприятия максимальная скорость движения принята не более 20 км/ч.

Для реализации системы гидрозолоудаления от ПВК предусматривается создание двух секций емкостью ~150 тыс. м³ и 141 тыс. м³. Емкость секций предусматривает работу блока ст. № 1 по системе гидрозолоудаления на время реализации проекта перевода блока на сухое удаление золы.

Транспортировка золы и шлака на золоотвал производится по существующим золопроводам – 3×DN 300 от работы блока ст. № 1 и 2×DN 300 от работы ПВК.

Возврат осветленной воды на ТЭЦ-3 производится по двум существующим водоводам диаметром 500 мм.

Отвод осветленной воды из секций золоотвала в пруд осветленной воды осуществляется шахтными водосбросными колодцами.

Реконструкция секции № 1

Реконструкция золоотвала включает в себя организацию площадки для сухого складирования золы от блока ст. № 1 и организацию двух секций для гидроудаления золы и шлака от ПВК.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №										
Подпись и дата											
Инов.№ подл.	Взам. инв. №										
683											
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01					Лист
											15

Организация «сухого» золоотвала предусматривает:

- подготовку части ложа первой секции золоотвала под сухое складирование золы и шлака;
- систему перехвата и отвода поверхностных вод;
- организацию системы мойки колес автотранспорта.

Организация секций для работы системы гидрозолоудаления от ПВК предусматривает:

- подготовку двух секций под прием золошлаковой пульпы;
- строительство двух новых сбросных колодцев;
- частичную перекладку золопроводов.

Подготовка золоотвала под сухое складирование

Создание площадки под «сухое» складирование золошлаковой смеси в объеме ~2,0 млн м³ на территории секции №1 существующего золоотвала предусматривает подготовку ложа секции с созданием противофильтрационного экрана.

Полезная площадь секции №1 ~26,36 га.

С северо-западной стороны в первой секции золоотвала разделительной дамбой выгорожен шламонакопитель для сбора обмывочных вод котлов пусковой котельной, которая работает на мазуте. Площадь шламонакопителя 2,2 га. В ложе и по внутренним откосам шламонакопителя для предотвращения фильтрации выполнен экран из полиэтиленовой пленки. Сверху пленки выполнен защитный слой из песчано-гравийной смеси толщиной 0,7 м. В настоящее время не используется по назначению, поэтому его площадь присоединяется к площади секции №2.

Площадь территории, отведенной под площадку сухого складирования, составляет ~17,9 га.

Подготовку площадки под сухое складирование необходимо начать после введения в эксплуатацию секций для гидрозолоудаления. Шламонакопитель к этому времени должен быть осушен.

Подготовку ложа секции №1 золоотвала предполагается вести в следующей последовательности:

- выполнить демонтаж разводящих золопроводов и их выпусков;
- засыпать с тщательным послойным уплотнением дно шламонакопителя золошлаковой смесью до проектной отметки (138,20);
- выполнить планировку дна золоотвала до проектной отметки (138,20);

Инов.№ подл.	Взам. инв. №										
683	Подпись и дата										
<p>быть осушен.</p> <p>Подготовку лежа секции №1 золоотвала предполагается вести в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнить демонтаж разводящих золопроводов и их выпусков;– засыпать с тщательным послойным уплотнением дно шламонакопителя золошлаковой смесью до проектной отметки (138,20);– выполнить планировку дна золоотвала до проектной отметки (138,20);											
						KT301N.4000.PZ.TD01					Лист
											16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

- отсыпать подстилающий слой из песка толщиной 0,30 м;
- уложить геомембрану;
- отсыпать защитный слой из золошлаковой смеси толщиной 0,50 м.

Конструкция проектируемого экрана исключает протечки атмосферных осадков в подземные слои горизонта, тем самым предотвращая загрязнение подземных вод.

Для перехвата поверхностного стока с территории, прилегающей к золоотвалу и с поверхности самого золоотвала по всему периметру секции № 1, предусматривается сооружение водоотводной канавы. Сброс перехваченной воды самотеком производится в пруд осветленной воды.

Канавы на всем ее протяжении конструктивно принята трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5 м, заложением откосов 1:1,5. Уклон канавы переменный, колеблется в пределах 0,001 ... 0,0015. Глубина заложения канавы колеблется от 0,2 м до 1,3 м. Дно и откосы канавы крепятся щебнем фракции 20... 40 мм толщиной 0,20 м по слою неткановолокнистого иглопробивного полотна типа «Дорнит».

Подготовка секций под гидрозолоудаление

Площадь территории, отведенной под секции гидрозолоудаления, составляет ~9,4 га.

Подготовку секций под гидрозолоудаление необходимо начинать с карты намыва № 1. Сброс пульпы в этот период производится в секцию № 2 золоотвала. Золошлаковая смесь с отведенной площади под мокрую секцию № 1 к моменту начала работ должна быть вывезена.

Подготовку ложа мокрой секции № 1 предполагается вести в следующей последовательности:

- возвести разделительные дамбы до проектных отметок из золошлакового материала;
- установить новые водосбросные колодцы с водосбросными трубами DN800. Проход водосбросных труб под разделительной дамбой пруда осветленной воды выполнить методом прокола. Колодцы-выпуски в пруде осветленной воды выполнить под защитой временной ограждающей перемычки.

- выполнить планировку дна и откосов секции до проектной отметки (134,20);
- отсыпать подстилающий слой из песка толщиной 0,30 м;
- уложить геомембрану;
- отсыпать защитный слой из золошлаковой смеси толщиной 0,50 м.

Конструкция проектируемого экрана исключает протечки атмосферных осадков в подземные слои горизонта, тем самым предотвращая загрязнение подземных вод.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	методом прокола. Колодцы-выпуски в пруде осветленной воды выполнить под защитой временной ограждающей перемычки.					
				<div><div>– выполнить планировку дна и откосов секции до проектной отметки (134,20);</div><div>– отсыпать подстилающий слой из песка толщиной 0,30 м;</div><div>– уложить геомембрану;</div><div>– отсыпать защитный слой из золошлаковой смеси толщиной 0,50 м.</div></div>					
				Конструкция проектируемого экрана исключает протечки атмосферных осадков в подземные слои горизонта, тем самым предотвращая загрязнение подземных вод.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01			Лист
									17

После завершения работ по секции № 1 можно приступать к выполнению работ по секции № 2. Работы ведутся в той же последовательности за исключением возведения водосбросных колодцев. В секции № 2 используются существующие водосбросные колодцы.

Транспортировка пульпы в мокрые секции производится по разводящим золопроводам – частично по существующим и вновь проектируемым. Левая ветвь золопроводов от выпуска В-24п до выпуска В-20-1п остается без изменений, правая ветвь до выпуска В-4б остается без изменений, далее в существующие золопроводы производится врезка двух новых золошлакопроводов (один золошлакопровод от ПВК и один золопровод от блока № 1), которые прокладываются по разделительной дамбе. От каждого золопровода предусмотрено по два выпуска в каждую секцию.

Проектируемые золошлакопроводов монтируются из трубопроводов $\varnothing 325 \times 8$ из стали 09Г2С по ГОСТ 10704-91.

По трассе проектируемой разводящей сети предусмотрена установка анкерных опор через 100 м и промежуточных опор через 12 м. Промежуточные опоры (лежневые) – бетонные блоки типа ФБС по ГОСТ 13579-2018. Опираение трубопроводов на промежуточные опоры выполняется через скользящие подставки. Для компенсации тепловых деформаций на разводящей сети золошлакопроводов устанавливаются компенсаторы через 100 м.

Для технологических перевозок автомобильным транспортом к реконструируемому объекту используется существующая сеть автомобильных дорог Красноярской ТЭЦ-3, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки Красноярской ТЭЦ-3.

В настоящее время подъезд к золоотвалу Красноярской ТЭЦ-3 с территории электростанции осуществляется через КПП-5.

В объеме настоящего проекта транспортная схема для заполнения сухого золоотвала решена с использованием существующих дорог на площадке ТЭЦ-3 и золоотвала.

После организации площадки сухого складирования на существующей секции № 1 основным перевозимым грузом будет зола и шлак, которые будут доставляться на золоотвал автобетоносмесителями объемом 9 м^3 – 3 шт. Загрузку золы и шлака предлагается выполнять в один автобетоносмеситель.

Для формирования зольного поля при заполнении сухого золоотвала 1-й секции будут использоваться бульдозер – 1 шт. и поливальная машина – 1 шт.

Всю технику предусмотрено разместить в существующих гаражах на территории КТЭЦ-3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Транспортировка золы и шлака от силосного склада и склада шлака, запроектированных в районе главного корпуса в составе проекта «Строительство блока ст. №2» по группе точек поставки GKRASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», осуществляется по автодороге станции до внутреннего КПП (въезд на стройбазу), далее по автодороге стройбазы до КПП-5.

Дальнейшее следование техники предполагается по существующей автодороге на территории стройбазы от внутреннего КПП до КПП-5.

После въезда на территорию золоотвала (через шлагбаум на дороге вдоль северной границы объекта складирования отходов) движение транспорта организуется по проектируемой автодороге до съезда на дамбу секции № 1.

Проектируемая по территории золоотвала автодорога односкатная с поперечным уклоном проезжей части 20 % в сторону золоотвала.

При выезде с территории секции сухого золоотвала на проектируемой дороге размещается площадка для мойки колес автотранспорта "Аква Пром 220 - 2×2 Плюс" и площадка для временной стоянки техники размерами 21,0×14,5 м.

2.1 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)

Техническими решениями были рассмотрены следующие варианты создания дополнительной емкости золоотвала:

Вариант 1 – Создание дополнительной емкости для работы всей станции с наращиванием ограждающих дамб двумя ярусами с сохранением существующей гидравлической системы золошлакоудаления;

Вариант 2 – Создание системы «сухого» удаления золошлакового материала с отгрузкой его потребителям;

Вариант 3 – Реконструкция секции № 1 существующего золоотвала с целью обеспечения работы блока ст.№ 1 и ПВК на секции № 1 в условиях изменения режима работы золоотвала, связанном с переводом секции № 2 на сухое складирование ЗШО при следующих условиях:

- сухое золоудаление от работы блока ст. № 1;
- гидрошлакоудаление от работы блока ст. № 1;

Взам. инв. №		отгрузки его потребителям;										
Подпись и дата		<p>Вариант 3 – Реконструкция секции № 1 существующего золоотвала с целью обеспечения работы блока ст.№ 1 и ПВК на секции № 1 в условиях изменения режима работы золоотвала, связанном с переводом секции № 2 на сухое складирование ЗШО при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none">– сухое золоудаление от работы блока ст. № 1;– гидрошлакоудаление от работы блока ст. № 1;										
Инв.№ подл.	683							KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					19

KT301N.4000.PZ.TD01

- золошлакоудаление от работы пиковой водогрейной котельной (ПВК).

Вариант сохранения гидравлической системы золоудаления на всей площади золоотвала

Создание дополнительной емкости необходимого объема обеспечивается строительством двух ярусов ограждающих дамб высотой 5,0 м каждый. Нарращивание дамб каждого яруса предусматривается внутри золоотвала со смещением оси на ~20,0 м относительно оси предыдущего яруса ограждающей дамбы. Проектируемые дамбы отсыпаются на зольное основание. Дамбы предусмотрены из суглинистого материала.

По настоящему проекту перекладка магистральных золопроводов от станции до золоотвала не предусматривается. Система переключений золопроводов на подходе к золоотвалу остается без изменений.

Отвод осветленной воды из секции № 1 и № 2 при наращивании золоотвала 1-м и 2-м ярусами предусматривается через существующие шахтные колодцы (по два в каждой секции). Осветленная вода по существующим водоводам подается в пруд осветленной воды и далее существующей насосной станцией возвращается на повторное использование. Система возврата осветленной воды остается без изменений.

Вариант создания системы «сухого» удаления золы и шлака для блока ст. № 2

Для реализации системы сухого золошлакоудаления энергоблока ст. № 2 предусматривается реконструкция золоотвала с организацией сухого складирования ЗШО на площадке секции № 2, для складирования нереализованных стороннему потребителю золошлаков. Доставка золошлаков на новый золоотвал предусматривается автотранспортом.

Внедрение технологии сухого сбора, пневмотранспорта и складирования золы, предназначено для обеспечения жизнедеятельности энергоблока ст. № 2 Красноярской ТЭЦ-3, на длительный период, со строительством сухого золоотвала, сокращения удельных объемов водопотребления и водоотведения, повышение экологической эффективности энергопредприятия.

Данный вариант реконструкции выполняется в рамках отдельного проекта.

Вариант реконструкции секции № 1 с организацией сухого золоудаления и гидрошлакоудаления блока ст. № 1, золошлакоудаления ПВК

Увеличение емкости золоотвала путем создания площадки под сухое складирование золы объемом ~2000 тыс. м³ от работы блока № 1 и двух секций емкостью ~ 150 тыс. м³ каждая под гидроудаление золы и шлака от работы ПВК на территории секции № 1 существующего золоотвала.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист 20	
Ив.№ подл.	683						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист 20
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

<p>Данный вариант реконструкции выполняется в рамках отдельного проекта.</p> <p>Вариант реконструкции секции № 1 с организацией сухого золоудаления и гидрошлакоудаления блока ст. № 1, золошлакоудаления ПВК</p> <p>Увеличение емкости золоотвала путем создания площадки под сухое складирование золы объемом ~2000 тыс. м³ от работы блока № 1 и двух секций емкостью ~ 150 тыс. м³ каждая под гидроудаление золы и шлака от работы ПВК на территории секции № 1 существующего золоотвала.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

«Нулевой вариант»

Вариант отказа от реализации намечаемой деятельности (нулевой вариант) не рассматривается в связи с тем, что филиал Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» как объект жизнеобеспечения является источником тепла, горячей воды и электроэнергии жилищно-коммунальной сферы г. Красноярск, а также промышленных предприятий города. Золоотвал является неотъемлемой частью технологического процесса для ТЭЦ, работающей на угле. В случае отказа от реализации проекта («нулевой вариант»), Красноярская ТЭЦ-3 лишится возможности размещения отходов производства, и в целом возможности осуществления деятельности по выработке тепла и электроэнергии.

Вывод

По результатам технико-экономического анализа рассмотренных вариантов удаления золошлаковых отходов на стадии «Основные технические решения» и на основании намерений заказчика о реализации сторонним потребителям сухих золошлаковых материалов для проектирования принят вариант – «Реконструкция секции №1 золоотвала». Альтернативный вариант сохранения системы гидрозолоудаления и «нулевой» вариант в дальнейшем не рассматриваются.

2.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Вариант сохранения гидравлической системы золоудаления

При реализации варианта возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух в результате пыления сухих участков золоотвала;
- воздействие на подземные воды в результате фильтрации техногенных вод из золоотвала.

Вариант создания системы «сухого» удаления золы и шлака для блока ст. №2

При реализации варианта возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух в результате пыления сухих участков золоотвала;
- воздействие на атмосферный воздух при работе автотранспорта при перевозке золошлаков;

Инов.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №				
<p>ЗОЛОТОВАЛА.</p> <p>Вариант создания системы «сухого» удаления золы и шлака для блока ст. № 2</p> <p>При реализации варианта возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:</p> <ul style="list-style-type: none">– воздействие на атмосферный воздух в результате пыления сухих участков золоотвала;– воздействие на атмосферный воздух при работе автотранспорта при перевозке золошлаков;							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							21

– воздействие на атмосферный при работе техники при укладке золошлаков на золоотвале (бульдозеры, катки, поливомоечные машины).

Вариант реконструкции секции № 1

При реализации варианта возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух в результате пыления сухих участков золоотвала;
- воздействие на подземные воды в результате фильтрации техногенных вод из золоотвала;
- воздействие на атмосферный воздух при работе автотранспорта при перевозке золошлаков;
- воздействие на атмосферный при работе техники при укладке золошлаков на золоотвале (бульдозеры, катки, поливомоечные машины).

2.3 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

Согласно Техническому заданию на проектирование, в настоящем проекте рассматривается вариант реконструкции секции № 1 существующего золоотвала с целью обеспечения работы блока ст.№ 1 и ПВК на секции № 1 при следующих условиях:

- сухое золоудаление от работы блока ст. № 1;
- гидрошлакоудаление от работы блока ст. № 1;
- золошлакоудаление от работы пиковой водогрейной котельной (ПВК).

Альтернативный вариант сохранения системы гидрозолоудаления и «нулевой» вариант в дальнейшем не рассматриваются.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
										22

3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта

Данный раздел разработан на основании материалов выполненных инженерных изысканий.

В административном отношении территория Красноярской ТЭЦ-3 находится в Восточной промзоне г. Красноярска, 17,4 км на северо-восток от центра, в 4-х км от промплощадки Красноярского алюминиевого завода (см. рисунок 3.1).

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										23
				Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01



Рисунок 3.1 – Схема расположения Красноярской ТЭЦ-3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KT301N.4000.PZ.TD01

3.1 Краткая характеристика географических и климатических условий

В административном отношении территория изысканий находится в Восточной промзоне г. Красноярска, 17,4 км на северо-восток от центра по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Пограничников, 5. С восточной стороны к промплощадке ТЭЦ-3 примыкает стройдвор ТЭЦ. Золоотвал размещается с юго-восточной стороны от стройдвора на расстоянии 0,5 км.

На ТЭЦ-3 для энергоблока ст. № 1 предусмотрена прямоточная система технического водоснабжения от береговой насосной станции, а для хозяйственно-питьевого водоснабжения и подпитки теплосети используются подруловые воды реки Енисей, огибающей Красноярскую ТЭЦ-3 в 1,80 км с восточной и в 4,20 км с южной стороны.

Сбросной канал технического водоснабжения расположен с юго-восточной стороны от промплощадки.

Красноярская ТЭЦ-3 располагается в окружении промышленных предприятий.

Промышленная площадка Красноярской ТЭЦ-3 расположена на левом берегу реки Енисей, в северо-восточной части г. Красноярска с подветренной стороны от города. Теплоэлектростанция входит в состав северо-восточного промрайона и составляет основу промзоны Красноярской ТЭЦ-3.

С южной стороны на расстоянии 50 м от Красноярской ТЭЦ-3 располагаются площадки шламонакопителя ООО «КраМЗЭнерго» (с 14.02.2019 присоединено к ООО «Сочи-бриз») и далее иловые поля левобережных очистных сооружений ООО «Краском».

С западной стороны Красноярская ТЭЦ-3 вплотную граничит с ЗАО «Сибагропромстрой», имеющим четыре промышленных объекта: кирпичный завод «Песчанка», асфальтобетонный завод, дробильно-сортировочный узел (ДСУ) и деревообрабатывающий завод (ДОЗ). Все объекты располагаются на противоположной от Красноярской ТЭЦ-3 стороне автомагистрали Красноярск - Кубеково.

С юго-западной стороны от Красноярской ТЭЦ-3 находится автомобильный проезд, за которым на расстоянии 50 м расположены сухие иловые поля левобережных очистных сооружений ООО «Краском», далее – площадка по производству алюминиевых конструкций ООО «Сегал», ОАО «Красноярск РУСАЛ» - 3,6 км.

С южной стороны от Красноярской ТЭЦ-3 ближайшая селитебная зона – пос. Песчанка расположена на расстоянии 2,46 км, до райцентра Березовка расстояние составляет 6,78 км.

На севере от теплоэлектростанции на расстоянии 3,2 км находится дер. Кубеково.

Взам. инв. №		<p>С юго-западной стороны от Красноярской ТЭЦ-3 находится автомобильный проезд, за которым на расстоянии 50 м расположены сухие иловые поля левобережных очистных сооружений ООО «Краском», далее – площадка по производству алюминиевых конструкций ООО «Сегал», ОАО «Красноярск РУСАЛ» - 3,6 км.</p>										
Подпись и дата		<p>С южной стороны от Красноярской ТЭЦ-3 ближайшая селитебная зона – пос. Песчанка расположена на расстоянии 2,46 км, до райцентра Березовка расстояние составляет 6,78 км.</p> <p>На севере от теплоэлектростанции на расстоянии 3,2 км находится дер. Кубеково.</p>										
Инв. № подл.	683							KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					25

На расстоянии 3,1 км и 3,57 км от Красноярской ТЭЦ-3 на северо-восток расположены дер. Ермолаево и Ермолаевский Затон соответственно. Расстояние от Красноярской ТЭЦ-3 до жилых застроек, находящихся в черте города, составляет: до микрорайонов: Солнечный - 9,2 км, Зеленая Роща - 8,3 км, Северный - 9,7 км, Взлетка - 12,4 км, пос. Фестивальный и Причал - 6,3 км.

Характеристика климата дана по материалам наблюдений МС Красноярск (опытное поле) по данным Научно-прикладного справочника по климату СССР. Серия 3, Выпуск 21, Научно-прикладной справочник "Климат России», СП 131.13330.2018, Научно-прикладной справочник "Климат России, (период наблюдений 1963-2017 годы).

Район изысканий расположен в пределах предгорий Восточного Саяна (г. Красноярск) и представляет собой застроенную полого-холмистую местность, расчлененную р. Енисей и ее притоками, расположенную на границе равнинной лесостепи на Среднесибирском плоскогорье. Рельеф территории всхолмленный, с абсолютными отметками 377-455 м. Территория района изысканий имеет общий наклон поверхности на юго-восток в сторону левобережного склона р. Енисей.

Климат района изысканий определяется главнейшими факторами: радиационным режимом, своеобразной циркуляцией атмосферы над данным районом, расположенным в центральной области евразийского материка, влиянием Северного Ледовитого океана и его морей, а также характером рельефа. Климат района отличается континентальностью, зимы здесь суровые, а летние сезоны непродолжительны.

Повторяемость направления ветра и штилей приведены в таблице 3.2.

Климатические параметры, которые согласно СП 131.13330.2018 применяют при планировке и застройке городских поселений, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Климатические параметры

Параметр			Величина
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-41
		0,92	-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-39
		0,92	-37
Температура воздуха, °С, обеспеченностью		0,94	-23
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			- 53
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			78,4
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	169
		средняя температура воздуха	-10,7
	≤ 8 °С	продолжительность	235
		средняя температура воздуха	-6,5
	≤ 10 °С	продолжительность	252
		средняя температура воздуха	-5,5

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							26

Параметр	Величина
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного. месяца, %	72
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	374
Преобладающее направление ветра за июнь-август	ЮЗ

Самым холодным месяцем года является январь со среднемесячной температурой минус 16,0 °С, а самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,7 °С.

Абсолютный минимум отмечен зимой (январь) и составляет минус 53 °С, максимум 38 °С – в июле.

Таблица 3.2 – Повторяемость направления ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	3.2	5.4	5.0	1.7	14.4	42.0	23.9	4.4	21.3

Нормативная глубина промерзания грунтов для г. Красноярск – 2,50-3,00 м. Особо отметим, вечная мерзлота в районе проведения работ – отсутствует.

Согласно выполненным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, такие опасные явления, как наводнение и затопление речной долины р. Енисей на рассматриваемом участке вследствие регулирующего влияния водохранилища Красноярской ГЭС не наблюдаются.

Максимальные скорости ветра 28 м/с и при порывах 36 м/с меньше критических (соответственно 30 и 40 м/с).

К лавиноопасному и селеопасному району участок изысканий не относится.

Следствием незамерзающей майны р. Енисей у г. Красноярск является увеличение влажности воздуха до 90 % и образование плотных туманов. В зимний период повышенная влажность воздуха вызывает отложение льда на проводах толщиной стенки до 25 и более мм.

3.2 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются выбросы от котлоагрегатов ТЭЦ. Загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу из дымовых труб: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, сажа, бенз(а)пирен, мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) и зола твердого топлива (пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %).

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01						27

Перечень загрязняющих веществ от основных источников и вспомогательных производств Красноярской ТЭЦ-3 по данным статистической отчетности «Форма 2-ТП (воздух)» за 2020 год приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ, т/год
0330	Диоксид серы	3	2495,295
0337	Оксид углерода	4	203,339
0012	Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	2	1727,83
0006	Летучие органические соединения (ЛОС)	-	48,504
0005	Прочие газообразные и жидкие	-	0,004
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	0,003
0203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид	1	0,000
0322	Серная кислота	2	0,001
0328	Углерод (сажа)	3	86,205
0333	Дигидросульфид (сероводород)	2	0,000
0342	Фтористые газообразные соединения (фтористый водород, четырехфтористый кремний) в пересчете на фтор	2	0,003
0602	Бензол	2	0,001
616	Диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,000
621	Метилбензол (толуол)	3	0,001
0627	Этилбензол	3	0,000
0703	Бенз(а)пирен	1	0,000
2704	Бензин нефтяной малосернистый	4	0,066
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,072
2908	Пыль неорганическая: 70...20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	3	2281,59
8888	Выбросы в атмосферу прочих специфических загрязняющих веществ	-	110,281

Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при сжигании топлива, составляют более 97 % от общих валовых выбросов предприятия. Выбросы от вспомогательных производств несоизмеримо малы по сравнению с выбросами основного производства.

Согласно письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края № МПР/5-9298 от 14.06.2018 подготовка справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха проводится подведомственным министерству учреждением – КГБУ «ЦРМПиООС». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01				28

атмосферном воздухе района расположения Красноярской ТЭЦ-3 приняты по справке КГБУ «ЦРМПиООС» (том 1 приложение Б) и приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Фоновые концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе г. Красноярск

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р., мг/м ³	Значения фоновой концентрации загрязняющего вещества, мг/м ³				
			0-2 м/с	2,0-6,3 м/с			
			0°-360°	С (316°-45°)	В (46°-135°)	Ю (136°-225°)	З (226°-315°)
0301	Азота диоксид	0,2	0,0499	0,02075	0,0156	0,0301	0,0483
0304	Азота оксид	0,4	0,0083	0,0045	0,0024	0,0059	0,007680
0330	Сера диоксид	0,5	0,08891	0,03451	0,01206	0,027413	0,09467
0337	Углерод оксид	5,0	0,8056	0,1693	0,2589	0,2816	0,6137
0703	Бенз(а)пирен	1×10 ⁻⁶	0,000217	0,0000001	0,0000001	0,000517	0,000455
2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	0,3	0,0941	0,0775	0,0479	0,0570	0,0543

3.3 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов (и подземных вод)

В гидрологическом отношении район изысканий расположен на левобережном склоне долины реки Енисей в среднем ее течении, который впадает в Карское море. Рельеф местности средне-холмистый. Высота холмов 110-450 м, абсолютные отметки которых составляют 363-389 м (отдельные возвышенности 596-682 м). Грунты, слагающие водосборные площади водных объектов в основном суглинистые, почвы подзолистые. Значительные площади заняты городскими застройками. Древесная растительность представлена полосами озеленения вдоль дорог либо отдельными участками лесопарковых зон (береза, сосна).

Главная водная артерия рассматриваемой территории – р. Енисей – образуется от слияния двух рек Большого Енисея и Малого Енисея и протекает в основном в северном направлении, и впадает в Енисейский залив Карского моря.

В гидрологическом отношении площадка Красноярской ТЭЦ-3 находится в 2,3 км от левого берега Енисея.

Наиболее крупные прочие водотоки в районе изысканий расположены:

– с юго-восточной стороны площадки золоотвала, протекает ручей Черемушка (40-80 м), который впадает слева в р. Енисей (протоку Теплый источник) на 2428 км от устья;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
</							

- с юго-западной части площадки на расстоянии 16 км находится река Кача, которая протекает по юго-западной части г. Красноярска и впадает слева в р. Енисей на 2460 км от устья;
- в 4,8 км на северо-запад от площадки протекает р. Речка, левый приток р. Енисей на 2427 км от устья;
- в 6,9 км на юг от площадки изысканий находится устье р. Березовки, которая является правым притоком р. Енисей и впадает в него на 2439 км от устья;
- в 13,5 км на восток от площадки протекает р. Есауловка, впадающая в р. Енисей, справа на 2419 км от устья;
- в 24,2 км на юго-запад от площадки изысканий протекает р. Базаиха, впадает в р. Енисей справа в 2468 км от устья.

Ниже дается краткое описание водотоков в районе производства работ, на основании гидрологического рекогносцировочного обследования, выполненного в июле-августе 2020 г.

Река Енисей берёт начало от слияния рек Бий-Хем (Большой Енисей) и Ка-Хем (Малый Енисей) в западной части Тувинского нагорья у г. Кызыла, впадает в Енисейский залив Карского моря. Длина Енисея от истоков Малого Енисея 4102 км, от истоков Большого Енисея 4092 км, от слияния Малого и Большого Енисея (г. Кызыл), т. е. собственно Енисея 3487 км. Если за начало Енисея принять исток Селенги, то длина его будет около 5075 (5940) км. Площадь бассейна 2580 тыс. км².

Режим работы Красноярской ГЭС обеспечивает недельное и суточное регулирование в навигационный и зимний периоды. Наиболее глубокое суточное регулирование проводится в зимний период в ночные часы при изменении мощности в течение суток от максимальной (5200 Мвт) до минимальной (700 Мвт). Минимальный расход воды у г. Красноярска продолжительностью 1,5-2,0 часа составит 1000 м³/с. В этих условиях амплитуда колебания уровня воды достигает 1,9 м.

Скорость течения воды в реке Енисей при минимальных пропусках Красноярской ГЭС достигает 0,6 м/с, в паводок 1,5 м/с и более в местах сужения русла. За счет работы Красноярской ГЭС постоянного ледостава на участке реки у г. Красноярска нет.

Красноярское водохранилище расположено в Красноярском крае. Оно образовано в 1967 году в результате перекрытия реки Енисей плотиной Красноярского гидроузла в районе города Дивногорск, высотой 124 м, длина 1072,5 м. Основные водопотребители и водопользователи: энергетика, водный транспорт, водоснабжение, рыбное хозяйство. Протяженность водохранилища от поселка Усть-Абакан до створа гидроузла 388 км, ширина

Инов.№ подл.	Взам. инв. №						
683							
<p>Скорость течения воды в реке Енисей при минимальных пропусках Красноярской ГЭС достигает 0,6 м/с, в паводок 1,5 м/с и более в местах сужения русла. За счет работы Красноярской ГЭС постоянного ледостава на участке реки у г. Красноярска нет.</p> <p>Красноярское водохранилище расположено в Красноярском крае. Оно образовано в 1967 году в результате перекрытия реки Енисей плотиной Красноярского гидроузла в районе города Дивногорск, высотой 124 м, длина 1072,5 м. Основные водопотребители и водопользователи: энергетика, водный транспорт, водоснабжение, рыбное хозяйство. Протяженность водохранилища от поселка Усть-Абакан до створа гидроузла 388 км, ширина</p>							
						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

от 6 до 15 км, максимальный напор 101 м. В подпоре от Красноярского гидроузла находятся притоки Енисея: реки Туба, Сисим и Сыда, а также левобережный приток р. Бирюса.

Река Кача берет начало из лесного массива в 10,7 км от северной окраины п. Верхняя Бирюса (водораздел реки Бирюсы). Река Кача образуется от слияния двух рек: Гладкая Кача и Крутая Кача. Река протекает на юга-восток и впадает слева в реку Енисей на 2460 км от устья (протока Татышева). Русло реки извилистое. Ширина русла около 18-20 м. Берега обрывистые, высотой 5,0-7,0 м, размываемый, в пределах г. Красноярска укреплен железобетонными плитами. Отметка устья реки Кача составляет 138,3 м.

Ручей Черемушка. Исток ручья находится на юго-западе д. Старцево в лесном массиве. Ручей протекает в юго-восточном направлении по левобережному склону долины р. Енисей и впадает слева в протоку Теплый Исток на 3,17 км от устья на левом берегу реки Енисей на 2428 км от устья. Общая длина ручья 18,6 км, площадь водосбора 64,3 км². В истоке ручей зарегулирован прудом.

Ручей протекает в северо-восточном направлении от объекта строительства (золоотвал) на протяжении 1,7 км, приближается к низовому откосу золоотвала на 20...30 м.

В южной части площадки золоотвала ручей проходит под отводным каналом сбросных охлаждающих вод с промплощадки по прямоугольной трубе размером 3,5×4,0 м. Длина ручья до створа южной границы золоотвала составляет 16,7 км, площадь водосбора 59,8 км². Русло ручья в районе изысканий прямолинейное, канализированное, заглубленное на 2,5-3,0 м и на период обследования (16.07.2020) ширина по урезу воды составляла 2,5-5,0 м, на нижней границе площадки (северная часть) достигает 8,8 м. Здесь же имеется озеровидное расширение длиной около 70 м и шириной 18 м. Глубина ручья при этом на участке составляет 0,93-1,01 м. Средняя глубина на участке исследования составляет 0,29-0,41 м. Ручей по дну канала образовал естественное русло с наличием береговой зоны с низкими берегами, высотой 0,4-0,6 м, не размываемые, заросшие кустарником. Меженные уровни ручья в районе строительства изменяются по длине от 129,49 до 130,52 м. Минимальные отметки поймы реки на участки изысканий площадки золоотвала 130,58-131,12 м. Максимальные уровни весеннего половодья на этом участке могут составлять 132,4-132,5 м (2010 г., подпорные максимальные уровни весеннего половодья р. Енисей), а низшие отметки земли на площадке строительства (район золоотвала) составляют 133,36-133,67 м, что практически является границей разлива реки Енисей во время весеннего половодья в условиях зарегулирования Красноярским водохранилищем.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							31

Изм.	Кол.уч
------	--------

Открытый отводящий канал охлаждающей воды начинается у юго-восточной границы промплощадки с прямоугольного колодца размером 11,5×15,5 м, глубиной воды 1,75-1,86 м. Направление канала на юго-восток в сторону левого берега р. Енисей. Ширина канала составляет 23,5-25,5 м, с заглублением от дневной поверхности земли на 2,5-3,0 м. Уровень воды на участке обследования в канале составлял 134,75-134,50 м. БС. Ширина водной поверхности по урезу составляла 9,0-11,0 м. Глубина на участке изменялась от 0,22 до 0,45 м.

Река Речка. Исток реки находится в урочище Долгий мыс в 3,5 км северо-восточнее д. Старцево в лесном массиве. Река от истока протекает в восточном направлении, затем резко поворачивает на юг и впадает слева в р. Енисей на 2427 км от устья.

Общая длина реки 10,1 км. Долина реки хорошо выражена шириной 4,5-5,0 км. Склоны долины умеренно крутые высотой 45-50 м. Пойма низкая шириной 90-120 м, затапливаемая водами весеннего половодья и дождевых паводков.

Русло реки в районе изысканий извилистое и на период обследования (16.07.2020) шириной 1,5-2,0 м. Берега высотой 0,3-0,5 м, заросшие кустарником и травяной растительностью. Отметка устья реки Речка составляет 129,9 м.

Река Березовка (Бол. Березовка). Исток реки находится на водоразделе рек Кан и Мана. Река образуется от слияния Малой Березовки и Большой Березовки. Река протекает в северо-западном направлении по правобережному склону долины реки Енисей и впадает справа на 2439 км от устья. Общая длина реки 64 км. Долина реки хорошо выражена шириной 8,0-8,5 км. Склоны долины умеренно крутые высотой 150-120 м. Дно долины шириной 130-150 м, в устьевой части 350-400 м.

Русло реки в районе изысканий извилистое и на период обследования (17.07.2020) шириной 6,5-8,0 м, в расширениях до 15,0 м. Берега высотой 0,5-1,0 м, заросшие кустарником и травяной растительностью. Отметка устья реки Березовки составляет 132,9 м.

Согласно расчетам, выполненным при инженерно-гидрометеорологических изысканиях, территория площадки золоотвала объекта строительства (отметки земли 133,4-146,5 м. БС) при уровнях 1 % обеспеченности р. Черемушки 132,54 м. БС устьевой части реки и 133,75 м БС в 1,7 км выше по реке (южная часть площадки) не подвержены затоплению водами реки редкой повторяемости. Площадка промзоны с отметками земли 143,06-147,76 также не находится в зоне затопления высокими водами редкой повторяемости рек Енисей и р. Черемушки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------	------

Близ расположенные реки Кача, Речка, Березовка расположены в зоне влияния (подпора) р. Енисей не могут вызвать затопление строящегося объекта, так как высокие уровни р. Енисей в условиях зарегулирования стока Красноярским гидроузлом на участке изысканий не могут превышать отметку 132,74 м. БС.

3.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах Енисейского артезианского бассейна первого порядка.

На золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 складываются золошлаки, образующиеся при сжигании твердого топлива. Золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 расположен на первой надпойменной террасе р. Енисей. С юго-запада на северо-восток по границе площадки золоотвала протекает ручей Черемушка. Русло р. Черемушки при планировке площадки золоотвала отведено и огибает ее по южной и восточной границе.

Площадка золоотвала изолирована от реки ограждающей дамбой высотой 10,0 м, шириной по гребню 6,0 м, шириной по подошве 50,0 м, длиной 2 318 м. Ограждающая дамба золоотвала расположена на расстоянии 40-80 м от уреза р. Черемушка.

По условиям залегания формирования подземных вод и их стратиграфической принадлежности выделяется два водоносных горизонта:

- техногенный водоносный горизонт золошлаковых отложений;
- водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиальных песчано-гравийно-галечниковых отложений террасового комплекса р. Енисей.

Техногенный водоносный горизонт отмечен в гребне дамб золоотвала, на глубине 8,3 м с абсолютной отметкой 130,20 м (вторая секция). Режим горизонта зависит от условий эксплуатации Красноярской ТЭЦ-3 и инфильтрации атмосферных осадков.

Горизонт грунтовых вод комплекса аллювиальных отложений. Водовмещающими породами являются песчано-гравийно-галечниковые отложения террасового комплекса р. Енисей.

Уклон зеркала грунтовых вод направлен в сторону р. Енисей.

Водоносный горизонт безнапорный, имеет гидравлическую связь с водами р. Енисей.

Водоносные горизонты имеют гидравлическую связь между собой.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист	
								33

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист	
								33

KT301N.4000.PZ.TD01

На момент выполнения инженерно-геологических изысканий (осень 2020 г.) установившийся УПВ залегал на глубине от 0,1 до 9,9 м, что в абсолютных отметках составляет 129,49 – 130,64 м. В ложе второй секции золоотвала встречен техногенный водоносный горизонт золошлаковых отложений, вскрытый в скважине ЗШО5, ЗШО6 на глубине от 8,4 до 8,9 (абс отм. 130,40 – 130,46 м). Режим горизонта зависит от условий эксплуатации КТЭЦ-3 и инфильтрации атмосферных осадков, гидравлически взаимосвязан с подземными водами надпойменных террас.

Золоотвал эксплуатируется более 20 лет, формирование естественных уровней подземных вод на участке напрямую зависит от условий эксплуатации гидротехнического сооружения. Техногенную нагрузку от золоотвала, оказывающую влияние на грунтовые воды, можно считать сформированной и стабильной. Величина амплитуды сезонного колебания уровня подземных вод составляет 0,2-0,4 м. Прогнозный уровень с учетом весеннего максимума составит 129,89-131,04 м.

На золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 сформирована сеть из 39 скважин-пьезометров Ду 70 (Рисунок 3.2). Пьезометр - устройство, предназначенное для измерения напора в заранее выбранной точке фильтрационного потока, обычно выполняемое в виде скважины с трубчатой обсадкой, нижняя перфорированная часть которой расположена в этой точке.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01				34

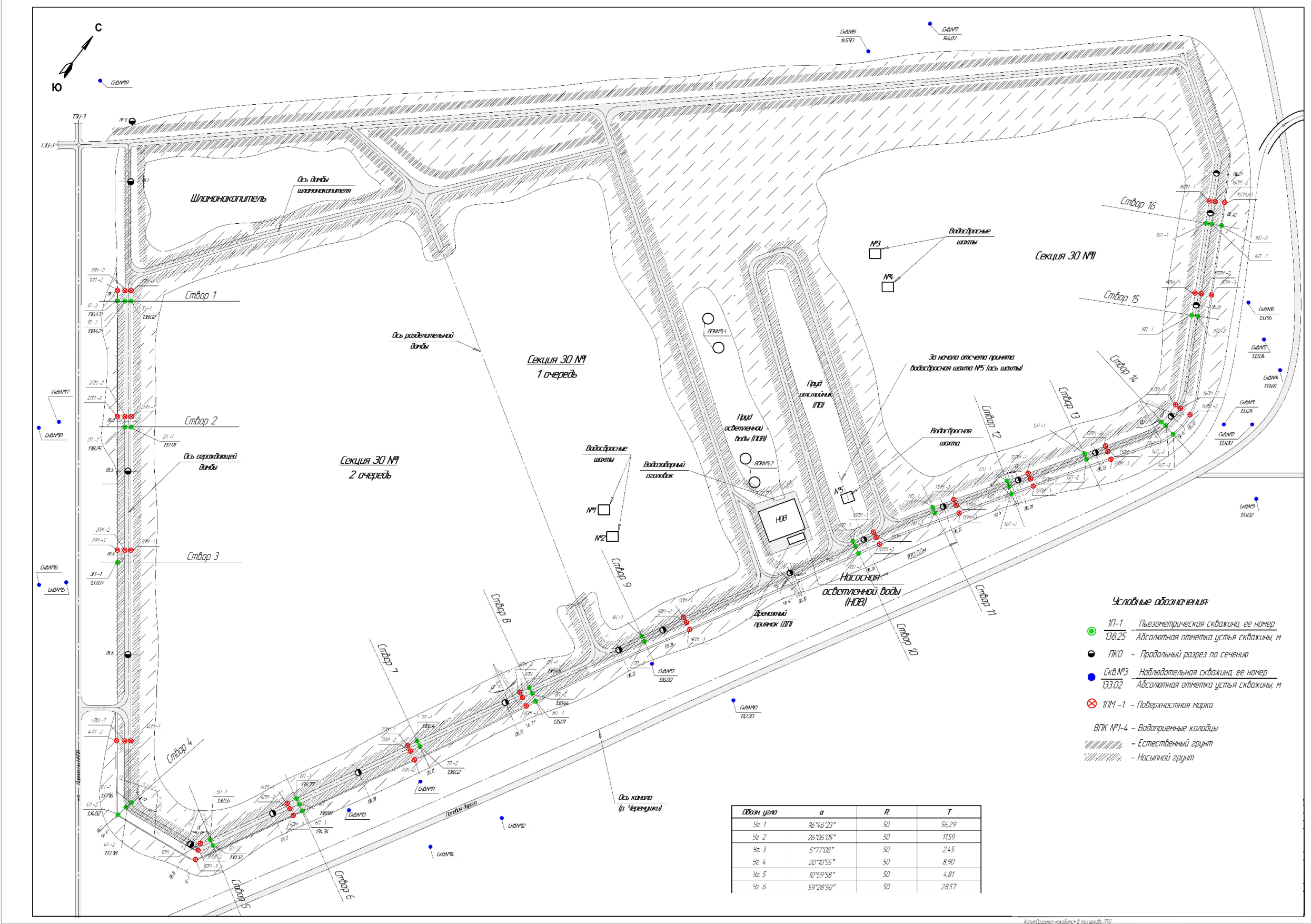


Рисунок 3.2 – Схема расположения пьезометров и наблюдательных скважин на золоотвале

Изм.№ подл.	683
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КТ301N.4000.PZ.TD01

В состав регулярных наблюдений за фильтрационным режимом золоотвала в состав наблюдаемых параметров входят:

- отметки уровня воды в золоотвале;
- замер уровня воды в пьезометрах;
- построение кривой депрессии в теле и основании ограждающих дамб и береговых примыканий;
- пьезометрические напоры в теле и основании ограждающей дамбы;
- контроль уровня и качества воды в скважине наблюдательной сети для оценки возможного загрязнения подземных вод в соответствии с графиком.

Отметки уровня воды в золоотвале измерялись по водомерным рейкам, установленным в секциях. За рассматриваемый период 2017-2020 гг. уровни не превышали критериальных значений (К1).

Результаты регулярного мониторинга за уровнем воды в пьезометрах, по состоянию на лето 2020, представлены в таблице 3.5, а также справочно представлены уровни за 2018 год (таблица 3.6).

Ив.№ подл.	683						Взам. инв. №		
								Подпись и дата	
						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист		
							36		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 3.5 – Результаты измерений уровней в пьезометрах золоотвала 3 квартал 2020 г

Дата замера 25.07.2020

Отметка уровня воды в канале - 133,9

№ створа	Номер наблюдательной скважины	Отметка верха трубы, м	Высота трубы до устья пьезометра, м	Отметка устья пьезометра, м	Расстояние от верха трубы до уровня воды, м	Отметка пьезометрического уровня, м		Температура воды, °С	Глубина скважины, м		Градиент
						Факт	К1		проект	отложные	
Карта намыла 1 секции №1, отметка уровня воды - нет											
1	1П-1	138,855	0,8	138,055		138,855			5,3	5,3	
	1П-2	138,86	0,48	138,38		138,86			5	5	0,00
	1П-3	136,88	0,4	136,48		136,88			6,5	6,5	0,19
2	2П-1	139,035	1,13	137,905		139,035			5	5	
	2П-2	138,75	0,51	138,24		138,75			5	5	0,05
Карта намыла 2 секции №1, отметка уровня воды - 137,19											
3	3П-2	137,489	0,36	137,129	5,4	6,5	132,089	135,9		6,5	0
4	4П-1	138,795	1,7	137,095	3	5,98	135,795	137,2		6,2	0,22
	4П-2	138,701	1,42	137,281	6	6	132,701	135,9		6,4	0,4
	4П-3	135,267	0,4	134,867	4,1	6,4	131,167	133,6		6,4	0,14
5	5П-1	138,914	0,41	138,504	4,2	8,9	134,714	137,2		8,9	0
	5П-2	138,885	0,4	138,485	5,2	8,9	133,685	135,9		8,9	0,16
6	6П-1	139,25	0,49	138,76	2,95	6	136,3	137,2		6	0
	6П-2	139,089	0,49	138,599	3,8	5,9	135,289	135,9		6	0,1
	6П-3	134,78	0,46	134,32	5,05	8,47	129,73	133,6		8,5	0,03
7	7П-1	138,906	0,22	138,686	2,85	6	136,056	137,2		5,7	-0,3
	7П-2	139,15	0,52	138,63	4,15	5,95	135	135,9		6	0,05
8	8П-1	138,84	0,34	138,5	2,6	6	136,24	137,2		5,8	-0,2
	8П-2	138,784	0,39	138,394	4,8	6	133,984	135,9		5,9	-0,1
	8П-3	136,62	0,61	136,01	6	7,15	130,62	133,6		8	0,85
9	9П-1	139,295	0,9	138,395	4,2	6,4	135,095	137,2		6,4	0
	9П-2	139,207	0,8	138,407	5,3	6,4	133,907	135,9		6,4	0,17
Пруд-отстойник, отметка уровня воды - нет											
10	10П-1	139,37	0,47	138,9			139,37	137,2		6	6
	10П-2	139,557	0,9	138,657			139,557	135,9		8	8
	10П-3	136,627	0,2	136,427			136,627	133,6		8	0,20
Секция №2, отметка уровня воды - нет											
11	11П-1	139,415	1,03	138,385			139,415	137,2		6,5	6,5
	11П-2	139,239	0,83	138,409			139,239	135,9		6,5	6,5
	12П-1	139,32	0,91	138,41			139,32	137,2		6	6
12	12П-2	139,145	0,69	138,455			139,145	135,9		6,5	6,5
	12П-3	137,071	0,46	136,611			137,071	133,6		8,5	8,5
13	13П-1	139,203	0,79	138,413			139,203	137,2		6,5	6,5
	13П-2	139,6	1,18	138,42			139,6	135,9		6,5	6,5
	14П-1	139,427	1,03	138,397			139,427	137,2		6	6
14	14П-2	139,235	0,83	138,405			139,235	135,9		6,5	6,5
	14П-3	136,768	0,81	135,958			136,768	133,6		8,5	8,5
15	15П-1	139,379	0,95	138,429			139,379	137,2		8,5	8,5
	15П-2	138,987	0,59	138,397			138,987	135,9		8,5	8,5
16	16П-1	138,921	0,9	138,021			138,921	137,2		5,5	5,5
	16П-2	138,613	0,9	137,713			138,613	135,9		5,5	5,5
	16П-3	137,029	0,62	136,409			137,029	133,6		6	6

Начальник УГС КТЦ

С.И. Буйко

Инв.№ подл.	683						Подпись и дата	Взам. инв. №
						KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

толщи второй и первой террас сложена лессовидными суглинками и супесями. Пески отделяют толщу лессовидных пород от подстилающих галечниковых грунтов. Цвет отложений серо-коричневый, желтовато-бурый. Грунты незасоленные. Вскрытая мощность аллювиальных отложений в районе золоотвала от 3,0 до 14,5 м.

На основании изучения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- **ИГЭ-1д** – Насыпной грунт дамб золоотвала (суглинок 80 %, супесь 10 %, галечниковый грунт (10 %) (tQIV);
- **ИГЭ-1з** – Зола намывная неоднородная, с примесью органического вещества, сильнопучинистая (tQIV);
- **ИГЭ-2** – Супесь твердая пылеватая ненабухающая среднепросадочная (aQIV);
- **ИГЭ - 2а** – Супесь пластичная пылеватая непросадочная (aQIV);
- **ИГЭ-3** – Суглинок твердый легкий пылеватый ненабухающий среднепросадочный (aQIV);
- **ИГЭ-3а** – Суглинок тугопластичный тяжелый пылеватый ненабухающий непросадочный (aQIV);
- **ИГЭ-4** – Песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения (aQIV);
- **ИГЭ-5** – Галечниковый грунт малой степени водонасыщения с песчаным заполнителем до 40 % (aQIV).

В пределах глубины промерзания на территории золоотвала залегают ИГЭ-1д, 1з, 2, 2а, 3, 3а, 4. По степени морозной пучинистости эти грунты разделяются следующим образом:

- насыпной грунт (ИГЭ-1д) – сильнопучинистый;
- намывной грунт (зола) (ИГЭ-1з) – сильнопучинистый;
- супесь (ИГЭ-2) – непучинистая;
- супесь (ИГЭ-2а) – сильнопучинистая;
- суглинок (ИГЭ-3) – слабопучинистый;
- суглинок (ИГЭ-3а) – сильнопучинистый;
- песок (ИГЭ-4) – слабопучинистый.

К **специфическим грунтам** на участке работ относятся:

- техногенные грунты – ИГЭ-1д, ИГЭ-1з;
- просадочные грунты – ИГЭ-2, ИГЭ-3.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							
				– супесь (ИГЭ-2а) – сильнопучинистая; – суглинок (ИГЭ-3) – слабопучинистый; – суглинок (ИГЭ-3а) – сильнопучинистый; – песок (ИГЭ-4) – слабопучинистый. К специфическим грунтам на участке работ относятся: – техногенные грунты – ИГЭ-1д, ИГЭ-1з; – просадочные грунты – ИГЭ-2, ИГЭ-3.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
										39

Из **неблагоприятных** инженерно-геологических процессов на изучаемой территории следует отметить:

- морозное пучение, процесс связан с наличием в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов (ИГЭ-1д, 1з, 3, 3а, 4). Относится к категории весьма опасных процессов;
- просадочность лессовидных пород (I тип), относится к категории весьма опасных процессов;
- землетрясения. Относится к категории весьма опасных процессов. В результате проведенных работ выполнено уточнение исходной сейсмичности и сейсмическое микрорайонирование площадки.

3.5.1 Рельеф и природные условия

Красноярский край расположен в центральной части России в Средней и Восточной Сибири. Занимает 2 место в России по территории (13,86 %). Краевой центр – г. Красноярск. Расстояние от Красноярска до Москвы – 3955 км. Край граничит с Тюменской, Томской, Кемеровской, Иркутской областями, Республиками Хакасия, Тыва, Саха (Якутия).

Общая площадь территории 2366,8 тыс. км², в т. ч., земли лесного фонда - 65,75 %, земли сельскохозяйственного назначения - 16,80 %, земли запаса – 12,80 %, земли ООПТ – 4,07 %, земли водного фонда – 0,31 %, земли населенных пунктов – 0,16 %, земли промышленности и иного специального назначения – 0,11 %.

Территория района исследований характеризуется значительным разнообразием рельефа. Город Красноярск расположен на стыке трех геоморфологических стран: Западно-Сибирской равнины, Средне-Сибирского плоскогорья и Алтае-Саянской горной страны. Северо-западная часть города Красноярска расположена в пределах Красноярской лесостепной предгорной равнины. Территория данного природного округа размещена на стыке Западно-Сибирской низменности и предгорной равнины Восточного Саяна. По ее восточной окраине проходит долина реки Енисей, насчитывающая девять террас различной сохранности, на которых расположена основная часть города. Рельеф территории, расположенной на Средне-Сибирском плоскогорье, отличается сглаженностью широких водораздельных пространств. Южная часть города входит в состав природной провинции Саянских гор и межгорных котловин Алтае-Саянской горной страны, которая состоит из плосковершинных нагорий и хребтов. Красноярск расположен на обоих берегах реки Енисей в ее среднем течении. Важную роль в формировании ландшафтных особенностей города Красноярска играет долина реки. Она является полосой переходных ландшафтов между крупными природными зонами и занимает преобладающую часть города. Ее ширина на разных берегах

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата				
683						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						40

KT301N.4000.PZ.TD01

неодинакова: на правом – она изменяется от одного километра у ручья Лалетина до 8 км при впадении р. Березовки. Левобережная долина при впадении реки Кача и в северной части города значительно расширяется (до 6 – 8 км). В целом она представляет собой ступенчатую эрозионно-аккумулятивную равнину, имеет сложную морфологию. Разнообразие форм рельефа и геологического строения, наличие водных акваторий и растительности, т.е. природно-генетических признаков местности, определяют выделение различных типов природных ландшафтов, на фоне которых сложилась и развивается территория города и пригородной зоны.

За состоянием почв в районе золоотвала проводится ежегодный мониторинг на основании «Программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду для золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Мониторинг проводится ежегодно в 3 точках в летний период, на содержание стандартного перечня тяжелых металлов с приповерхностного слоя (0,1м) с привлечением аккредитованной лаборатории АО «СибИАЦ». Месторасположение точек:

- точка 1 на границе земельного участка золоотвала с западной (наветренной) стороны;
- точка 2 на границе земельного участка золоотвала с восточной (подветренной) стороны;
- точка 3 – 300 м, с восточной (подветренной) стороны, на границе СЗЗ золоотвала.

Результаты мониторинга за 2019 г., представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Результаты мониторинга загрязнения почвы золоотвала за 2019 г.

Определимый показатель	Ед. изм	Значение в т. 1	Значение в т. 2	Значение в т. 3
рН водной вытяжки	ед. рН	8,2 ± 0,1	7,9±0,1	7,6±0,1
Нефтепродукты	мг/дм ³	172 ± 43	176 ± 44	165 ± 41
3,4 - бензапирен	мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005
медь (валовое сод.)	мг/кг	12 ± 4	10 ± 3	11 ± 3
никель (валовое сод.)	мг/кг	25 ± 8	26 ± 8	20 ± 6
кадмий (валовое сод.)	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05
свинец (валовое сод.)	мг/кг	7,3 ± 2,2	6,6 ± 2,0	6,9 ± 2,1
цинк (валовое сод.)	мг/дм ³	50 ± 15	49 ± 15	45 ± 14
мышьяк (кислотораств. ф.)	мг/дм ³	1,0 ± 0,3	0,98 ± 0,29	0,87 ± 0,26
ртуть (валовое сод.)	мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005
Значение критерия Zc	-	0	0	0
Превышение ПДК (ОДК) по исследуемым химическим элементам для супесчаных грунтов, преобладающих данном районе	-	Ni -1,3 ПДК	Ni -1,3 ПДК	Ni -1,3 ПДК

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	683							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				41

Золоотвал характеризуется техногенным рельефом, в секциях не заполненных водой растительность полностью отсутствует.

3.6 Характеристика растительности и животного мира

Согласно Почвенной карте РСФСР М 1:2 500 000 общая площадь Красноярского края составляет 233,97 млн. га или 13,7 % территории Российской Федерации. На долю почвенного покрова приходится 224,39 млн. га, что составляет 95,9 % площади региона. Непочвенные образования находятся на 9,58 млн. га (4,1 %).

В структуре почвенного покрова преобладают следующие почвы (% от общей площади почв): подбуры (тундровые, таежные, охристые, сухоторфянистые, палевые) - 21,1 %, арктические, актотундровые и их комплексы – 12,4 %, криоземы и их комбинации с палево-криоземами, криоторфянистыми и палевыми – 9,9 %, тундровые глеевые и их комплексы – 7,6 %, таежные глеевые – 6,7 %, буро-таежные и их разности – 5,2 %, дерновоподзолистые и их разности – 4,9 %, дерново-карбонатные и перегнойно-карбонатные – 4,7 %, подзолы – 4,0 %, торфянисто-торфяно-глеевые болотные и торфяные болотные – 3,6 %, горные примитивные – 3,6 %, пойменные - 3,4 %, серые лесные и их разности – 2,8 %, грануземы – 2,3 %, дерново-таежные – 2,2 %, черноземы – 1,8 %, торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевые – 1,7 %, перегнойно-карбонатные тундровые – 1,6, %. В совокупности данные почвы составляют 99,5 % всего почвенного покрова края. Площадь остальных почв (подзолистые, луговые, лугово-черноземные и лугово-болотные) составляет десятые и сотые доли процента. В структуре почвенного покрова почти 35 % занимают горные почвы, а площадь под лесными почвами составляет 108,86 млн. га или 48,5 % от почвенного покрова. В соответствии с интегральной оценкой качества почв для сельскохозяйственного использования, проведенной в 2013 году, Красноярский край отнесен к «наиболее неблагоприятным» регионам, 81 % почв непригодны для аграрного производства. Площадь самых плодородных и, следовательно, наиболее продуктивных в сельском хозяйстве почв - черноземов, по сравнению с общей площадью, выглядит незначительной (всего 1,8 %). Однако эти проценты соответствуют 3,94 млн. га – огромной площади, благодаря которой край является одним из главных производителей продовольственного и товарного зерна в Сибири. Площадь дерново-подзолистых и серых лесных почв также пригодных для ведения доходного земледелия более чем в четыре раза больше.

В промышленной зоне значительная часть городских почв уже не имеет признаков зональных почв, их профили сформированы органическими и минеральными насыпными грунтами разного гранулометрического состава, карбонатным щебнем. Сохранившиеся

Инов.№ подл.	Взам. инв. №						Лист	
683	Подпись и дата							
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата							42	

<p>наиболее продуктивных в сельском хозяйстве почв – черноземов, по сравнению с общей площадью, выглядит незначительной (всего 1,8 %). Однако эти проценты соответствуют 3,94 млн. га – огромной площади, благодаря которой край является одним из главных производителей продовольственного и товарного зерна в Сибири. Площадь дерново-подзолистых и серых лесных почв также пригодных для ведения доходного земледелия более чем в четыре раза больше.</p> <p>В промышленной зоне значительная часть городских почв уже не имеет признаков зональных почв, их профили сформированы органическими и минеральными насыпными грунтами разного гранулометрического состава, карбонатным щебнем. Сохранившиеся</p>							KT301N.4000.PZ.TD01		
--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--

иллювиальные горизонты почв и материнские породы перемешаны с привезенными грунтами, включают бытовой и строительный мусор. В профиле городских почв редко встречаются органогенные и гумусовые горизонты.

В пределах рассматриваемого ландшафта изначально были развиты лёссовые породы. Благодаря специфическим свойствам и наличию больших запасов питательных веществ, лёссовые породы являются хорошим субстратом для развития черноземов и сероземов, то есть почв, отличающихся высоким плодородием.

Поскольку данная территория активно используется около 30 лет (год ввода в эксплуатацию 1992), естественный почвенно-растительный слой нарушен **полностью**. Выделенные вторично сформированные почвы следует относить к урбанизированным отложениям с практически полным отсутствием дифференциации профиля на генетические горизонты, слабым проявлением зональных процессов почвообразования. По своему гранулометрическому составу они преимущественно супесчаные.

Фрагменты почв приурочены к ныне уплотнённому антропогенно-преобразованному ландшафту.

В районе золоотвала мощность насыпной толщи достигает 7,5 м.

Изучение растительного покрова на участке изысканий проводилось методом полевых исследований, в случае необходимости идентификации растения, использовались справочники «Травянистые растения СССР», «Деревья и кустарники СССР».

В ходе маршрутных наблюдений на объекте исследований, было определено, что в контуре участках изысканий полностью преобразован флористический и групповой состав растительного покрова, который в настоящий момент представлен искусственными посадками и производными ассоциациями с высокой долей синантропных видов растений.

Живой напочвенный покров участка общим проективным покрытием (ОПП) около 90 % состоит из кустарничково-травяного яруса, средней высотой около 50 см, сложен преимущественно разнотравно-злаковыми растительными ассоциациями сорнорудерального вида практически однородный, доминирует осока (*Carex*), Мать-и-мачеха (*Tussilago*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), клевер (*Trifolium*), куст шиповника (*Rosa*) и т.п.

В утилитарном аспекте данные растительные ресурсы рассматриваются как объекты хозяйственно-экономического и индивидуально-потребительского назначения.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01						43

Недревесные лесные ресурсы на территории представлены:

– берестой, корой деревьев и кустарников, веточным кормом. Их сбор регулируются приказом от 16 июля 2018 года №325 «Об утверждении Правил заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов».

Из пищевых лесных ресурсов на участке можно выделить ягоды с единичного куста шиповника, но ресурсов будет недостаточно и для индивидуального потребления.

Грибов, лишайников, мхов во время маршрутных наблюдений на участке встречено не было.

Лекарственные растения на территории не представлены. Продуктивные площади лекарственного сырья не выявлены.

В ходе маршрутных съемок на объекте исследований, было определено следующие: в результате типичных условий произрастания, создавшихся в исследуемых растительных сообществах, растения, входящие в их состав, практически не отличаются от одновозрастных особей тех же видов, выросших вне данного участка. В связи с активной производственной деятельностью, а также постоянным движением автотранспорта и обслуживающего персонала по территории происходит угнетение растений при их произрастании.

Исследование участка изысканий, а также анализ литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов растительного мира) не выявило произрастание растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края. Учитывая высокую степень освоенности земель территории изысканий, а также длительное антропогенное воздействие на окружающую среду рассматриваемой территории, существование в ее пределах мест произрастания редких и охраняемых растений, занесенных в Красные книги РФ и Красноярского края, маловероятно из-за отсутствия подходящих местообитаний. Справка Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края представлена в томе 1 приложение В1.

По данным ежегодного государственного доклада видовое богатство фауны территория Красноярского края представлено полярными пустынями, тундровыми, лесотундровыми, таежными, лесостепными и высокогорными ландшафтами, а также водно-болотными и луговыми местообитаниями и характеризуется высоким биологическим разнообразием. В регионе обитают 92 вида млекопитающих, 413 видов птиц, 12 видов пресмыкающихся и земноводных, 56 видов и подвидов рыб, несколько тысяч видов насекомых, паукообразных, моллюсков и других животных.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							44

Изм.	Кол.уч
------	--------

В полном соответствии с доминирующим ландшафтом исследуемого участка фауна имеет в целом отчетливо городской характер. Причиной этого является антропогенное преобразование территории, в том числе близость автомобильной дороги. Измененный природный ландшафт в процессе освоения территории явился основополагающим фактором миграции и развития среды обитания для животных, птиц, насекомых, которые смогли приспособиться к жизни на антропогенно-преобразованной территории.

Основные миграционные пути наземных позвоночных отдалены на достаточное расстояние от проектируемого объекта и не могут оказать воздействия на них. Исключением является небольшая группа птиц, достаточно широко мигрирующая практически во всех типах местообитаний, включая промышленные объекты. Установлено, что представители орнитофауны при реализации проектов строительства, вследствие отсутствия привлекающих их к остановкам условий, обычно перемещаются в соседние местообитания.

Основу населения фауны города, где и располагается участок изысканий, составляют синантропные виды, т. е. те виды, которые приспособились жить рядом с человеком. Это, прежде всего, птицы. Они могут избегать прямого преследования человеком, перемещаться на довольно большой территории, совершать суточные миграции с мест ночевки на кормовые участки и места отдыха. При этом население орнитофауны даже на небольшой территории может значительно меняться в течение дня, сезона и года.

Исследование животного мира на участке проводилось во время маршрутных наблюдений, методом маршрутного учета. Маршрутные ленты одной дневной съемки охватывали 100 % изучаемого участка, каждому исполнителю была определена маршрутная лента. Всего было проведено 3 дневных съемки. В ходе работы использовался полевой дневник, камера на «iPhone».

На участке изысканий *млекопитающих* не обнаружено. Техногенное изменение участка изысканий, шум, связанный с автодорогами, постоянное нахождение человека на всей прилегающей территории объекта изысканий не позволяет создавать приемлемые условия для обитания млекопитающих.

Земноводные и пресмыкающиеся на исследуемой территории *не обнаружены*.

Среди *беспозвоночных* в Красноярске наибольшим числом видов представлены отряды жуков, бабочек, двукрылых (мухи и комары), прямокрылые (кузнечики) и перепончатокрылых (осы, пчелы, шмели). Среди насекомых преобладают виды с южным типом ареала, но при проведении работ в конце сентября беспозвоночные не были активны.

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							45

Птицы – наиболее многочисленный представитель фауны на исследуемом участке. Одна из причин многочисленности птиц заключается в том, что они способны есть буквально все – растения, насекомых и мелких млекопитающих и, кроме того, корм никому другому не доступный. Типичными обитателями этого природного сообщества являются черная ворона, сизый голубь, полевой и домовый воробей т.е. в основном облигатные синантропы– виды, большая часть популяций которых гнездится именно в урбанизированном ландшафте (для г. Красноярска обычно это сизый голубь, береговая ласточка, белопоясный стриж, домовый воробей, полевой воробей, деревенская ласточка, воронок, маскированная трясогузка, обыкновенная горихвостка). Данные единичные экземпляры птиц скорее всего являются случайно залетевшими на территорию предприятия, поскольку открытые площадки на участках технологической установки с эстакадами, склад угля не создают условия для их обитания и гнездования.

Выводы по результатам работ

Участок изысканий находится в пределах зоны с существующими зданиями и сооружениями, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности. В полном соответствии с доминирующим ландшафтом исследуемого участка фауна птиц, млекопитающих и насекомых имеет в целом отчетливо городской характер. Все представленные виды в той или иной степени освоили городскую зону, так что их можно считать представителями городской фауны.

По результатам обследования участка намечаемого строительства, а также анализа литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов животного мира) наличие занесенных в Красную книгу Красноярского края животных *не выявлено*.

Справка Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края представлена в томе 1 приложение В1.

В соответствии с п. 7.1.13 Приказа Минприроды России от 06.09.2010 № 344 территории, занятые населенными пунктами, промышленными комплексами и рудеральными территориями (свалки, кладбища и др.) относятся к непригодным для ведения охотничьего хозяйства.

Письмом от 12.07.2019 г №03-24/1028 ФГБУ «Главрыбвод» предоставил рыбохозяйственную характеристику для Красноярской ТЭЦ-3 (том 1 приложение В2).

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	территории, занятые населенными пунктами, промышленными комплексами и рудеральными территориями (свалки, кладбища и др.) относятся к непригодным для ведения охотничьего хозяйства.					
				Письмом от 12.07.2019 г №03-24/1028 ФГБУ «Главрыбвод» предоставил					
				рыбохозяйственную характеристику для Красноярской ТЭЦ-3 (том 1 приложение В2).					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01		Лист	
								46	

На рассматриваемом участке р. Енисей, расположенном ориентировочно в границах 25-26 км ниже по течению г. Красноярска проходят миграционные пути ценных и других промысловых видов рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Расположены места нагула и нереста промысловых видов рыб. Основные районы нерестилищ особо ценных и ценных видов рыб, места массового нагула их молоди отсутствуют.

Сведения о наличии рыбозимовальных ям на рассматриваемом участке отсутствуют.

Акватория реки Енисей используется для любительского рыболовства, промышленный лов рыбы на указанном участке не ведется.

Река Енисей внесена в государственный рыбохозяйственный реестр и является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного значения.

Современная ихтиофауна рассматриваемого района Енисея определяется, с одной стороны, составом аборигенной ихтиофауны, с другой – скатом рыб из верхнего бьефа Красноярской ГЭС, и представлена пятью фаунистическими комплексами, различающимися морфологией, этологическими особенностями рыб. Бореальный пресноводный равнинный (самый многочисленный) представлен: щука обыкновенная, плотва, елец, язь, караси золотой и серебряный, окунь речной, ёрш обыкновенный, пескарь, щиповка сибирская. Бореальный пресноводный предгорный: таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, голянь обыкновенный, голец сибирский – усач, подкаменщики. Арктический пресноводный: сиг обыкновенный, тугун (редко), налим. Верхнетретиный равнинный: сазан (карап), минога сибирская (представитель рыбообразных). Понтический пресноводный: лещ, верховка. Может встречаться радужная форель – объект индустриальной аквакультуры (особи, ушедшие из садков товарного рыбоводного хозяйства); байкальский омуль и пелядь - объекты пастбищной аквакультуры Красноярского водохранилища (особи, скатившиеся из верхнего бьефа Красноярской ГЭС). Интродуцентами также являются сазан, лещ, верховка. Массовыми видами, доминирующими по численности и биомассе на рассматриваемом участке реки Енисей, являются елец и хариус, второстепенными - плотва и окунь.

В связи с регулированием русла Енисея и изменением гидрологического режима реки, осетр сибирский практически утратил места нереста и нагула на указанном участке, а ареал стерляди и нельмы ниже плотины Красноярской ГЭС сократился, и фактически, указанные виды рыб отмечаются преимущественно ниже устья р. Ангары.

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Енисей выделяются: бентофаги, планктофаги, эврифаги, хищники.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				47

Основу кормовой базы рыб составляют организмы зообентоса псаммо-литофильного комплекса (хинономиды, личинки ручейников, поденок, веснянок, моллюски, олигохеты, амфиподы).

Зоопланктон в русле реки не получает достаточного развития, в связи со скоростью течения он обеднен качественно и количественно, однако существует его постоянное поступление из верхнего бьефа Красноярской ГЭС. В протоках и заводях при низких скоростях течения при его умеренном развитии служит кормом для личинок и молоди обитающих рыб. Большинство рыб имеют смешанный тип питания, и на определенном этапе развития могут переходить с одного вида корма на другой. Мирные виды рыб являются также одним из компонентов пищевого комка хищных видов рыб (щуки, тайменя, налима). Также, для некоторых видов (хариус, елец) играет значительную роль воздушный корм (насекомые, падающие на поверхность воды).

По срокам икрометания рыб разделяют на весенне-летне- и осенне-зимненерестующих. К первой группе принадлежат: таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, щука обыкновенная, елец, язь, окунь речной, ёрш обыкновенный, плотва, лещ, караси, голец сибирский, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь. Глубокой осенью (в октябре-ноябре) размножаются сиговые виды рыб. Единственный вид, нерестующий зимой – налим. По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на высшую водную и залитую наземную растительность (щука обыкновенная, плотва, лещ, караси, елец, язь). Елец и плотва могут нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке соответственно.

Псаммо-литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (сиговые, лососевые, хариусовые, налимовые) и виды индифферентные к нерестовому субстрату (окунь речной, ёрш обыкновенный).

Водная растительность. Высшая водная растительность на исследуемом участке реки практически не развивается, что связано с большими скоростями течения и преобладанием галечно-каменистых грунтов. Общая площадь зарослей водной растительности составляет не более 2 % площади акватории и русла, обычно заросли развиты на слабопроточных участках русла - старицах, заливах и протоках.

Характеристика фитопланктона. Гидрологические особенности исследуемого участка Енисея таковы, что водная флора имеет в нем довольно ограниченное развитие. После зарегулирования, на участке от плотины Красноярской ГЭС до устья р. Кан (150 км от плотины) обнаружено 104 вида и разновидностей водорослей. По числу видов преобладают диатомовые (68 %) водоросли родов: *Cocconeis*, *Synedra*, *Cymbella*, *Stephanodiscus*, *Epithemia*,

Интв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	
			Лист
			48

Gomphonema. и зеленые (24 %). Биомасса водорослей составляет 0,21 мг/л, максимальных значений достигает в июне-июле. Отмечено, что видовой состав фитопланктона нижнего бьефа в целом повторял развитие водорослей верхнего бьефа.

Таким образом, по исследованиям выполненным при проектировании рыбозащитных устройств для ТЭЦ-3 на данном участке Енисея, от плотины Красноярской ГЭС до устья реки Ангара, было обнаружено 19 видов рыб, том числе стерлядь, таймень, ленок, хариус, пелядь, сиг, налим, щука, плотва, лещ, елец, карп, карась, язь, линь, пескарь, голянь, окунь, ёрш. В целом, по частоте встречаемости, а также по относительной численности и биомассе доминировали два вида рыб – елец и хариус.

Ихтиологические натурные изыскания проведенные в 2004-2007 гг. выявили, что на данном участке реки Енисей наблюдаются устойчивые покатые миграции – скат молоди рыб, в том числе, окуня (более 95 % исследованных рыб), плотвы, леща, ельца, щуки, ерша (суммарно 1-2 %). Основная масса рыб скатывается на стадии личинки размерами 9-20 мм. Сезонная и суточная динамика ската молоди рыб и присутствия молоди рыб у водозаборного сооружения Красноярской ТЭЦ-3 носит постоянный характер и определяется работой водосбросных сооружений Красноярской ГЭС. Максимальные концентрации молоди рыб в створе города Красноярска отмечались в конце июня – в начале июля в сумеречно-ночное время суток. Тогда максимальная концентрация личинок рыб составляет около 150 экз./1000 м³. В абсолютных цифрах ежесуточный скат рыбы через гидроузел Красноярской ГЭС составил около 20 млн. экз. У окуня на стадии личинки скатывается 99,1 %, на стадии малька – 0,8 %, взрослой рыбы 0,1 %. У плотвы на стадии личинки скатывается 63,4 %, малька – 27,3 %, взрослой рыбы – 0,3 %. Единичные экземпляры ерша, леща и ельца среди покатников были представлены личинками и мальками.

3.7 Зоны с особыми условиями использования территории

Экологические ограничения хозяйственной и иной деятельности подразделяются на две категории: планировочные и природные.

Планировочные экологические ограничения устанавливаются экологическими нормативами, регламентирующими состояние окружающей среды и допустимое воздействие на нее. Они представлены санитарно-защитными зонами промышленных предприятий, водоохранными зонами поверхностных водных объектов, зонами санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, участками под объектами культурного наследия и охранными зонами вокруг них, особо охраняемыми природными территориями и охранными зонами вокруг них.

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							49

Природные ограничения обусловлены распространением и активизацией неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, в том числе спровоцированных интенсивной хозяйственной деятельностью без учета особенностей геоэкологических условий территории. Они представлены склоновыми, береговыми, карстово-суффозионными процессами, просадочностью грунтов; затоплением, подтоплением, заболачиванием территорий.

3.7.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значения, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) сохраняют типичные и уникальные природные ландшафты, разнообразие животного и растительного мира, способствуют охране объектов природного и культурного наследия. Они находятся под особой охраной.

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 № 15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» содержит исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 31.12.2024 года в рамках нацпроекта «Экология».

В городе Красноярск и его окрестностях имеется два Дендрологических парка и Национальный парк, относящихся к ООПТ Федерального значения.

Расстояние до особо охраняемых территорий Федерального значения, находящихся на территории г. Красноярска от участка изысканий:

- Национальный парк «Красноярские столбы», площадью 47 219 га – расположен на правом берегу Енисея близ юго-западной окраины Красноярска ~ в 27 км юго-западнее;
- Ботанический сад Сибирского федерального университета, площадью 42 га, расположенный по Свободному проспекту, 79 – находится ~ 22 км юго-западнее;

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	Национальный парк «Красноярские столбы», площадью 47 219 га – расположен на правом берегу Енисея близ юго-западной окраины Красноярска ~ в 27 км юго-западнее;									
				Ботанический сад Сибирского федерального университета, площадью 42 га, расположенный по Свободному проспекту, 79 – находится ~ 22 км юго-западнее;									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01					Лист		
											50		

– Дендрарий института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, площадью 15,2 га, расположенный в Академгородке (г. Красноярск), на высокой террасе левого берега р. Енисей – находится ~ 23,6 км юго-западнее.

Согласно письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 19.08.2020 № 77-010095, объект расположен вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также не включен в перечень планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года (том 1 приложение В1). Также рассматриваемый участок находится вне границ лесопарковых зеленых поясов.

3.7.2 Объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25.06.2002 N 73-ФЗ к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Рассматриваемый участок изысканий не попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия включенными в единый государственный реестр объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значения (памятников истории и культуры) народов РФ, отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, что подтверждается письмом Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края от 04.08.2020 № 102-4045 (том 1 приложение Г).

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	<p>(памятников истории и культуры) народов РФ, отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).</p> <p>Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, что подтверждается письмом Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края от 04.08.2020 № 102-4045 (том 1 приложение Г).</p>						
Подпись и дата								
683								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								51

3.7.3 Скотомогильники и сибиреязвенные захоронения

По данным Службы по ветеринарному надзору Красноярского края от 11.09.2020 № 97-15/24 (том 1 приложение Д), на территории земельного участка и на прилегающей территории в радиусе 1000 м по объекту: «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GKRASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля, сибиреязвенные захоронения и санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют.

3.7.4 Водоохранные зоны

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос служат для выделения в пределах строительства участков, для более рационального и экологически щадящего их использования, исключающие истощение, заиление, загрязнение и засорение рек и озер.

Для оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду представляются следующие данные:

– водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, установлены согласно статье 65 Водного кодекса РФ, принятого Федеральным законом № 74-ФЗ от 03.06.2006.

Ближайшими поверхностными водными объектами является р. Енисей и р. Черемушка, при этом кратчайшее расстояние между наиболее приближенным флангом участка изысканий и урезом р. Енисей 2,3 км; р. Черемушка 0,04 км.

Водоохранная зона реки Енисей на территории исследования составляет 200 м (статья 65 п.4 Водного кодекса РФ), для рек протяженностью от пятидесяти километров и более. Ширина прибрежной защитной полосы р. Енисей установлена в зависимости особо ценного рыбохозяйственного значения и составляет 200 метров, (письмо Росрыболовства от 24.08.2017 № 05-35/2876) ст. 65 п. 13 Водный кодекс.

Для реки Кача ширина водоохранной зоны установлена в размере 200 м, протяженность водотоков более 50 км, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м (ст. 65 пп. 4, 11).

Для ручья Черемушка ширина водоохранной зоны установлена в размере 100 м, для водотоков протяженностью от 10 до 50 км (ст. 65 п. 4), в черте д. Старцево, Емельяновского района. В соответствии с ГПЗУ земельный участок размещения золоотвала с кадастровым номером 24:50:0400413:12 частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования, а именно в водоохранной зоне р. Черемушки. В рамках отдельно выполняемого проекта «Строительство блока ст. №2» по группе точек поставки GKRASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Реконструкция золоотвала с организацией сухого складирования ЗШО на площадке секции №2

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Для ручья Черемушка ширина водоохранной зоны установлена в размере 100 м, для водотоков протяженностью от 10 до 50 км (ст. 65 п. 4), в черте д. Старцево, Емельяновского района. В соответствии с ГПЗУ земельный участок размещения золоотвала с кадастровым номером 24:50:0400413:12 частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования, а именно в водоохранной зоне р. Черемушки. В рамках отдельно выполняемого проекта «Строительство блока ст. №2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Реконструкция золоотвала с организацией сухого складирования ЗШО на площадке секции №2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
683																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

запроектирован коллектор для заключения в него р. Черемушка, который исключит эту зону. Обводной канал будет огибать золошлакоотвал вдоль южной и восточной границ.

После выполнения данных работ, согласно, статьи 65 пункта 10 Водного кодекса РФ водоохранная зона на этом участке не будет установлена.

Ширина прибрежной защитной полосы р. Черемушки в зависимости от уклона берега установлена в размере 40 м (ст. 65 п.11).

Ширину водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Речка определены на основании статьи 65 пп. 4, 11 Водного кодекса РФ и составляют соответственно 100 и 50 м.

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос должны быть вынесены на местность и закреплены информационными знаками в соответствии с земельным законодательством.

Согласно письму Енисейского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов в районе размещения проектируемого объекта строительства отсутствуют (том 1 приложение Н).

3.7.5 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Проект зон санитарной охраны подземного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» выполнен в 2018 году ООО «Эксплан», г. Красноярск.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.31.000.Т.001147.12.10 от 31.12.2010 подтверждает соответствие данного проекта государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Размеры границ зоны санитарной охраны водозабора филиала «Красноярская ТЭЦ-3» установлены в следующих пределах:

Первый пояс:

- по акватории реки Енисей шириной 100 м;
- вверх по течению реки на расстоянии 200 м от скважины № 19;
- вниз по течению реки на расстоянии 100 м от скважины № 1;
- в направлении острова по существующему ограждению (юго-западное, западное направление) ширина колеблется 50-144 м;
- в северо-западном направлении (в направлении потока р. Енисей) 50 м от скважины № 1;

Инов.№ подл.	683						<div>— по акватории реки Енисей шириной 100 м;</div> <div>— вверх по течению реки на расстоянии 200 м от скважины № 19;</div> <div>— вниз по течению реки на расстоянии 100 м от скважины № 1;</div> <div>— в направлении острова по существующему ограждению (юго-западное, западное направление) ширина колеблется 50-144 м;</div> <div>— в северо-западном направлении (в направлении потока р. Енисей) 50 м от скважины № 1;</div>	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01			Лист
									53

– в южном направлении (в противоположном направлении потока р. Енисей) 100 м от скважины № 19.

Второй пояс:

– в западном, юго-западном направлении (вверх по потоку подземных вод, до р. Енисей) 90 м;

– в северо-западном направлении 342 м от скважины № 1;

– в юго-восточном направлении 342 м от скважины № 19;

– границы северо-западного, северного, северо-восточного, восточного направлений совпадают с границами русла р. Енисей.

Третий пояс:

– в юго-западном направлении (вверх по потоку подземных вод) 30000 м;

– в восточном, северо-восточном направлении (вниз по потоку подземных вод, до р. Енисей) 90 м;

– в северо-западном направлении 576 м от скважины № 1;

– в юго-восточном направлении 576 м от скважины № 19;

– границы северо-западного, северного, северо-восточного, восточного и юго-восточного направлений совпадают с границами русла р. Енисей.

Участок проектируемого размещения объекта находится за пределами I, II и III пояса, зоны санитарной охраны (ЗСО), связанных с подземными либо поверхностными источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В соответствии с п. 24 статьи 106 Земельного кодекса РФ, зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООУИТ) считаются установленными со дня внесения сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Участок изысканий не попадает в границы утвержденных ЗСО.

Участок изысканий находится в пределах существующей застройки и *не связан* с действующими водозаборными участками, ориентированными на отбор подземных вод питьевого качества.

Таким образом, никаких ограничений на землепользование, предусмотренное подразделом 3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02, не ожидается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист	
								54

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

KT301N.4000.PZ.TD01

3.7.6 Сведения о природных ресурсах

Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра) письмом от 6 апреля 2018 г. № СА-01-30/4752 информирует, что при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов (том 1 приложение Е).

3.7.7 Санитарно-защитные зоны

Санитарно-защитная зона – зона с особым режимом использования, устанавливаемая вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер санитарно-защитной зоны обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами (ПДК).

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.03.2017 № 40 для имущественного комплекса основной промышленной площадки и золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории г. Красноярска Советского района ул. Пограничников, 5 от границы земельного участка с кадастровыми номерами: 24:50:0400413:254, 24:50:0400413 (основная промышленная площадка), 24:50:0400413:12 (золоотвал) установлена санитарно-защитная зона следующих размеров:

- для основной промышленной площадки – 500 м в северном, северо-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном направлениях;
- для площадки золоотвала – 300 метров в восточном и юго-восточном направлениях.

Сведения о санитарно-защитной зоне имущественного комплекса основной промышленной площадки и золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» внесены в Единый государственный реестр недвижимости 07.02.2018 с присвоением реестрового номера 24:00-6.18656 (том 1 приложение Ж).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист	
							55	
Инов.№ подл.	683							
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

3.7.8 Приаэродромные территории

Исследуемый участок располагается в 35 км на юго-восток от Аэропорта «Емельяново». В связи с принятием Федерального закона № 135-ФЗ, который обязывает аэропорты установить на своих приаэродромных территориях (ПАТ) радиусом в 30 километров семь подзон с разными степенями ограничений по использованию в зависимости от близости к взлетно-посадочной полосе. На момент производства изысканий (3 квартал 2020 г.) установлена приаэродромная территория аэродрома Красноярск (Емельяново) и утверждена приказом Росавиации от 21 октября 2019 г. №1003-П. Границы показаны на публичной кадастровой карте, Красноярская ТЭЦ-3 не затрагивает ни одну из подзон.

3.7.9 Информация о прочих зонах ограничения (кладбища, курорты, полигоны ТБО, лесопарковые защитные пояса)

Согласно карты градостроительного зонирования применительно к территории города Красноярск на исследуемом участке кладбищ и полигонов ТБО - не зарегистрировано, что подтверждается сведениями письма Департамента городского хозяйства города Красноярска от 06.10.2020 № 14/5614-ГХ (том 1 приложение И).

На участке изысканий отсутствуют лесопарковые зеленые пояса вокруг города Красноярск, что также подтверждается сведениям публичной кадастровой карты и письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (том 1 приложение В1).

Министерство здравоохранения Красноярского края письмом от 18.09.2020 №71/01-12112574 (том 1 приложение К), сообщает об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Письмом от 23.09.2020 № 4085 Управление архитектуры Администрации города Красноярск уполномоченное на ведение Государственной системы обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД) в г. Красноярск (том 1 приложение Л) предоставило информацию о том, что зоны ограничения застройки от источников ЭМИ, приаэродромные территории и прочие санитарно-защитные зоны являются зонами с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) и в соответствии с п. 24 статьи 106 Земельного кодекса РФ, ЗОУИТ считаются установленными со дня внесения сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). В соответствии со ст. 57.3 Градостроительного кодекса РФ Администрацией города предусмотрена выдача ГПЗУ, и который является официальным источником информации об установленных на участке ЗОУИТ.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист	
						КТ301N.4000.PZ.TD01				56	

Письмом от 18.12.2020 №01110 (том 1 приложение М) Агентство по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края сообщает об отсутствии мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации на исследуемом участке.

На участок с ограничением прав (охранная зона объекта по производству электрической энергии, а именно ВЛ 220 кВ) от Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Сибири получены технические условия.

3.8 Социальные условия и здоровье населения

Город Красноярск играет важную роль в развитии экономики Красноярского края и России. Благодаря конкурентным преимуществам своего экономико-географического положения, а также в результате эффективной совместной работы городского сообщества в рамках приоритетных стратегических направлений город Красноярск активно наращивает свой демографический, экономический, инвестиционный и научный потенциал, является одним из самых быстро растущих городов России.

По данным официального сайта территориального органа Федеральной службы государственной статистики Красноярского края общая численность населения г. Красноярска на 1 января 2018 года составляет 1 090 811 человек.

По данным Государственных докладов «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2019 году» и «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2019 году» в крае в 2019 года по сравнению с 2018 годом произошло уменьшение численности населения в крае на 7,7 тыс. человек. При этом численность городского населения уменьшилась на 6,8 тыс. чел., сельского населения на 1 тыс. чел.

По данным за 2019 год рост численности населения г. Красноярска в сравнении с 2018 годом снизился. Процесс естественного движения населения, выражаемый в показателях рождаемости и смертности, в 2019 году отрицательный: уровень рождаемости в крае меньше уровня смертности, а естественный прирост уменьшился.

Ключевым фактором обеспечения жизнедеятельности города является энергетика как одна из структурных составляющих экономики. Красноярская энергосистема – одна из наиболее мощных энергосистем России.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	<p>По данным за 2019 год рост численности населения г. Красноярска в сравнении с 2018 годом снизился. Процесс естественного движения населения, выражаемый в показателях рождаемости и смертности, в 2019 году отрицательный: уровень рождаемости в крае меньше уровня смертности, а естественный прирост уменьшился.</p> <p>Ключевым фактором обеспечения жизнедеятельности города является энергетика как одна из структурных составляющих экономики. Красноярская энергосистема – одна из наиболее мощных энергосистем России.</p>					
683	Подпись и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							57

4 Воздействие на окружающую среду в период строительства

4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

4.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Загрязнение атмосферы в период строительства будет происходить при выполнении следующих видов работ:

- работа строительной техники и автотранспорта;
- выемочно-погрузочные работы;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы;
- работа дизельной электростанции;
- асфальтирование.

Выбросы загрязняющих веществ от вышеуказанных источников классифицируются как неорганизованные, т. е. поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков и представляют собой следующие виды выбросов:

- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при работе двигателей строительной техники и автотранспорта;
- выбросы пыли, образующиеся в процессе пересыпки грунтов;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сварке металлоконструкций;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при работе дизельной электростанции;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при нанесении лакокрасочных материалов;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при асфальтировании.

Продолжительность проведения строительно-монтажных работ по реконструкции секции № 1 золоотвала составит 21 месяц (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Продолжительность СМР

	Начало строительства	Окончание строительства	Продолжительность
1 карта (мокрая)	3 кв.2022	2 кв. 2023	12 мес.
2 карта (сухая)	1 кв.2024	3 кв.2024	9 мес.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
KT301N.4000.PZ.TD01	
Лист	
58	

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива автотранспортом и дорожной техникой

Расчеты выбросов, образующихся при работе двигателей внутреннего сгорания, выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.

Расчеты выполнены в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 3.10.18.0.

В таблице 4.2 представлена общая ведомость потребности в основной технике, строительных машинах и механизмах.

Таблица 4.2 – Ведомость потребности в технике

№ п/п	Наименование строительных машин, механизмов и транспортных средств	Тип марка машин, механизмов и транспортных средств	Краткая техническая характеристика	Общее количество	Для выполнения каких работ используется
2	Автокраны	КС-45721	груз. 25 т	2	СМР
3	Экскаваторы	ЭО-5225	1,85/2,0 м3	2	СМР
4		ЭО-4126	1,6 м3	2	СМР
5		ЭО-5126	1,25 м3	3	СМР
6		ЭО-4112А	0,65 м3	2	СМР
7		ЭО-2621 В-3	0,25 м3	1	СМР
8	Бульдозеры	ДЭТ-320Б1Р2	330 л.с./243 кВт	2	СМР
9		Т-15.01	238 л.с./175 кВт	2	СМР
10		ДЗ-171	170 л.с./125 кВт	3	СМР
11		ДЗ-42	95 л.с./70кВт	3	СМР
12	Катки	ДУ-85	175 л.с./128,8 кВт	4	СМР
12		ДУ-84	115 л.с./110 кВт	5	СМР
14		ДУ-111	78,6 л.с./57,4 кВт	2	СМР
15	Пневмотрамбовки	ПТР - 1	500 ударов/мин	5	СМР
16	Автогрейдеры	ДЗ 122Б	150 л.с./111 кВт	5	СМР
17	Тракторы	КТ-5701-ЗСТ	320 л.с.	1	СМР
18		МТЗ-892	81 л.с.	5	СМР
19	Трубоукладчики	ТГ-124А	груз. 12,5 т	1	СМР
20	Электропогрузчик	CPD50JD1	груз. 5 т	2	СМР

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							59

№ п/п	Наименование строительных машин, механизмов и транспортных средств	Тип марка машин, механизмов и транспортных средств	Краткая техническая характеристика	Общее количество	Для выполнения каких работ используется
21	Автомобили-самосвалы	Volvo FMX 8x4	груз. 33 т	7	СМР
22		КамАЗ -6520-6013;	груз. 20 т	7	СМР
23		T815-2A0S01 6x6	груз. 17 т	10	СМР
24	Автомобили бортовые	КамАЗ -4355	груз. 10 т	2	СМР
25		ЗИЛ - 534430	груз. 8 т	2	СМР
26	Выпрямитель сварочный		46,0 кВ	2	СМР
27	Сварочный трансформатор		4,0 кВ	2	СМР
28	Сварочный аппарат		9,0 кВ	6	СМР
29	Глубинный вибратор		9,0 кВ	2	СМР

Выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002.

Расчет выбросов пыли, образующейся при выемочно-погрузочных работах, выполнен в программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.20.5.4.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ

Расчеты выбросов, образующихся при проведении сварочных работ, выполнены в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», Санкт-Петербург, 2015.

Расчеты выполнены по программе «Сварка» фирмы «Интеграл», версия 3.0.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при окраске металлоконструкций, выполнены в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Санкт-Петербург, 2015.

Расчеты выполнены по программе «Лакокраска» фирмы «Интеграл», версия 3.0.

Выбросы загрязняющих веществ при работе дизельных электростанций

Для временного электроснабжения строительной площадки наиболее целесообразным является применение дизельгенераторных станций (Размещение см. Стройгенплан на подготовительный период – том 1 приложение А1):

- Для карты 1 (2022-2023 года) – одна АД 40-Т400 мощностью 40 кВт и одна АД 60-Т400 мощностью 60 кВт каждая.
- Для карты 2 (2024 год) – две АД 40-Т400 мощностью 40 кВт каждая.

Взам. инв. №		Расчеты выполнены по программе «Лакокраска» фирмы «Интеграл», версия 3.0.						
Подпись и дата		Выбросы загрязняющих веществ при работе дизельных электростанций						
Инв.№ подл.	683	Для временного электроснабжения строительной площадки наиболее целесообразным является применение дизельгенераторных станций (Размещение см. Стройгенплан на подготовительный период – том 1 приложение А1):						
		– Для карты 1 (2022-2023 года) – одна АД 40-Т400 мощностью 40 кВт и одна АД 60-Т400 мощностью 60 кВт каждая.						
		– Для карты 2 (2024 год) – две АД 40-Т400 мощностью 40 кВт каждая.						
								Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	КТ301N.4000.PZ.TD01
								60

– Для временных зданий и сооружений (2022-2024 года) – одна АД 40-Т-400 мощностью 40 кВт.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при работе дизельных электростанций, выполнены в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, СПб, 2001.

Расчеты выполнены по программе «Дизель» фирмы «Интеграл», версия 2.1.

Выбросы загрязняющих веществ при асфальтировании

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при асфальтировании, выполнены в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», М, 1998.

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в томе 1 приложениях Р1, Р2, Р3.

Согласно требованиям Приказа Минприроды России от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировок» принята следующая нумерация источников выбросов (на период строительства):

5501 Работа дизельной электростанции АД-60 (1 карта – мокрая секция)

5502 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)

5503 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)

5504 Работа дизельной электростанции АД-40 (2 карта – сухая секция)

6501 Работа строительной техники (1 карта – мокрая секция)

6502 Работа строительной техники (2 карта – сухая секция)

6503 Пересыпка пылящих материалов (1 карта – мокрая секция)

6504 Пересыпка пылящих материалов (2 карта – сухая секция)

6505 Сварочные работы (1 карта – мокрая секция)

6506 Сварочные работы (2 карта – сухая секция)

6507 Лакокрасочные работы (1 карта – мокрая секция)

6508 Асфальтирование (2 карта – сухая секция)

Взам. инв. №		6503 Пересыпка пылящих материалов (1 карта – мокрая секция) 6504 Пересыпка пылящих материалов (2 карта – сухая секция) 6505 Сварочные работы (1 карта – мокрая секция) 6506 Сварочные работы (2 карта – сухая секция) 6507 Лакокрасочные работы (1 карта – мокрая секция) 6508 Асфальтирование (2 карта – сухая секция)							
Подпись и дата									
Инв.№ подл.	683							КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		61

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух неорганизованными источниками с указанием кодов веществ в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2021 и предельно-допустимых концентраций в воздухе населенных мест, а также результаты расчета валовых выбросов приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
2022 год						
5501 Работа дизельной электростанции АД-90 (1 карта – мокрая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,093152
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,015137
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,007607
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,032660
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,127800
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000140
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001420
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,038137
5502 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,069536
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,011300
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,005679
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,024380
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,095400
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000104
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001060
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,028469
5503 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,069536
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,011300

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								62

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,005679
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,024380
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,095400
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000104
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001060
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,028469
6501 Работа строительной техники (1 карта – мокрая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,670732
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,108994
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,105785
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,073363
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,816464
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,00768
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,187379
Итого за 2022 год:						2,757958
2023 год						
5501 Работа дизельной электростанции АД-60 (1 карта – мокрая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,093152
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,015137
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,007607
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,032660
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,127800
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000140
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001420
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,038137

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
683					

KT301N.4000.PZ.TD01

Лист

63

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
6503 Пересыпка пылящих материалов (1 карта – мокрая секция)						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,044643
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	0,500	0,150	-	3	0,006339
6505 Сварочные работы (1 карта – мокрая секция)						
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0123	-	0,04	-	3	0,042870
Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0143	0,0	0,001	-	2	0,003689
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,006015
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,053337
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	0,02	0,014	-	2	0,003008
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0344	0,2	0,03	-	2	0,013234
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,005614
6507 Лакокрасочные работы (1 карта – мокрая секция)						
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,2	-	-	3	0,149425
Уайт-спирит	2752	-	-	1	-	0,020340
Итого за 2023 год:						2,424175

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							65

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
2024 год						
5502 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,104042
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,016907
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,008496
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,036478
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,142740
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000156
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001586
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,042595
5503 Работа дизельной электростанции АД-40 (1 карта – мокрая секция, 2 карта – сухая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,104042
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,016907
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,008496
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,036478
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,142740
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000156
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001586
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,042595
5504 Работа дизельной электростанции АД-40 (2 карта – сухая секция)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,104042
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,016907
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,008496
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,036478
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,142740
Бенз/а/пирен	0703	-	0,000001	-	1	0,000000156
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001586

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

							КТ301N.4000.PZ.TD01		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				66

						KT301N.4000.PZ.TD01
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	0,02	0,014	-	2	0,005747
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0344	0,2	0,03	-	2	0,025286
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,010727
6508 Асфальтирование (2 карта – сухая секция)						
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2754	1,000	-	-	4	0,368166
Итого за 2024 год:						5,137416
ИТОГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА:						10,31955

В период строительно-монтажных работ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу передвижные, характеризуются постоянным изменением их местоположения, количеством одновременно работающих источников, различным режимом и временем их работы.

Анализ приведенных данных показывает, что при реконструкции секции № 1 влияние на качество атмосферного воздуха незначительно, объем выбрасываемых загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ не превышает 10,32 т за весь период проведения строительно-монтажных работ.

4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по результатам расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполненным с использованием УПРЗА Эколог, версия 4.60.6, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

По результатам расчетов определяются параметры выбросов, позволяющие дать оценку воздействия на качество атмосферного воздуха от всех вышеперечисленных источников.

Инт.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							68

Согласно п. 8.1 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» при расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ выбросами группы источников принимается наиболее неблагоприятное сочетание значений M_i (г/с) и V_i (м³/с), реально осуществляющиеся для всех рассматриваемых источников выброса одновременно.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены для летнего режима в период с максимальными выбросами загрязняющих веществ при одновременном проведении следующих работ (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Последовательность работ, учтенных в расчетах рассеивания ЗВ на период строительства

Год строительства	Проведение работ	Источники выбросов ЗВ, участвующие в расчетах
2022	1 карта – мокрая секция (Работа дизельных электростанций АД-60, АД-40, АД-40, работа строительной техники)	5501, 5502, 5503, 6501
2023	1 карта – мокрая секция (Работа дизельных электростанций АД-60, АД-40, АД-40, работа строительной техники, пересыпка пылящих материалов, сварочные и лакокрасочные работы)	5501, 5502, 5503, 6501, 6503, 6505, 6507
2024	2 карта – сухая секция (Работа дизельных электростанций АД-40, АД-40, АД-40, работа строительной техники, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, асфальтирование)	5502, 5503, 5504, 6502, 6504, 6506, 6508

Для оценки влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в пределах расчетного прямоугольника заданы контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
1	На границе СЗЗ	1428,0	994,5
2	На границе СЗЗ	2724,0	194,5
3	На границе СЗЗ	902,0	-1604,0
4	На границе СЗЗ	-1013,0	-553,0
5	На границе СЗЗ	-884,5	1082,0
6	На границе жилой зоны (т. № 1 мониторинга ТЭЦ)	3180,5	2242,0
7	На границе жилой зоны (т. № 2 мониторинга ТЭЦ)	-1932,5	-1541,5
8	На границе производственной зоны (т. 3 мониторинга ТЭЦ)	-2020,5	1483,0

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инд. № подл.</div> </div>	683	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
										69

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха обязателен для всех предприятий (площадок и т.п.) всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_m, \text{пр}, j > 0,1,$$

где:

$q_m, \text{пр}, j$ (в долях ПДК) – величина максимальной концентрации j -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фоновое загрязнение атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Результаты расчетов рассеивания (без учета действующего предприятия) показывают, что по ряду загрязняющих веществ (**2022** год: бенз(а)пирен, формальдегид, бензин; **2023** год – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), бенз(а)пирен, формальдегид, бензин, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), уайт-спирит, пыль неорганическая 70-20% SiO₂, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие); **2024** год – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), бенз(а)пирен, формальдегид, бензин, Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), пыль неорганическая 70-20% SiO₂, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)) максимально-разовые приземные концентрации

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							70

без учета фона на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фоновой загрязненности для этих веществ не требуется.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ без учета фона по расчетным точкам в период строительства, а также карты рассеивания выбросов с изолиниями приземных концентраций приведены в томе 2 приложения С1, С2, С3.

Для определения загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции секции 1 золоотвала проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (превышающих 0,1 ПДК) по каждому источнику выделения выбросов в период проведения строительно-монтажных работ (летний период) с учетом фона.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ с учетом фона по расчетным точкам в период строительства, а также карты рассеивания выбросов с изолиниями приземных концентраций приведены в томе 2 приложения С4, С5, С6.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимально-разовые концентрации, создаваемые в приземном слое атмосферы выбросами загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ с учетом фона, на границе СЗЗ и в жилой зоне не превышают предельно-допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам.

Следует отметить, что по мере удаления от зоны производственных работ максимально-разовые приземные концентрации существенно уменьшаются.

Такое распространение примесей в атмосфере объясняется характерными особенностями рассеивания выбросов наземными неорганизованными источниками, которые, в отличие от выбросов организованных высоких источников, локализуются на сравнительно небольшой площади, преимущественно в зоне производственных работ.

Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет допустимым.

4.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от всех источников загрязнения предусмотрены мероприятия организационно-технического характера в период строительно-монтажных работ, к которым относятся:

- использование при реконструкции машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам;

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>KT301N.4000.PZ.TD01</p>						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					71

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- перевозка сыпучих материалов в автосамосвалах, с покрытием тентом или брезентом.

Кроме того, для снижения выбросов в атмосферу необходимо:

- исключить работу машин вхолостую;
- обеспечить машины и механизмы топливом соответствующего качества.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Строительная и подрядные организации, выполняющие строительно-монтажные работы, несут ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной атмосферного воздуха.

4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Потребность в воде в период проведения строительно-монтажных работ по реконструкции секции № 1:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = 1,35 \text{ м}^3/\text{ч} = 10,8 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = 1,739 \text{ м}^3/\text{ч} = 13,912 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды составит:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 10,8 + 13,912 = 24,712 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства

$$Q_{\text{пож}} = 5,0 \text{ л/с (п.4.14.3 МДС 12-46.2008).}$$

Водоснабжение осуществляется привозной водой технического и питьевого качества.

Площадка золоотвала с восточной стороны частично находится в пределах водоохранной зоны ручья Черёмушка.

С целью соблюдения требований Водного кодекса РФ (ст. 65) и для исключения с земельного участка золоотвала водоохранной зоны ручья Черёмушка принято решение заключить русло ручья в коллектор из сборных железобетонных элементов сечением $4,2 \times 3,0$ м по отдельному проекту.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>$Q_{\text{пож}} = 5,0 \text{ л/с}$ (п.4.14.3 МДС 12-46.2008).</p> <p>Водоснабжение осуществляется привозной водой технического и питьевого качества.</p> <p>Площадка золоотвала с восточной стороны частично находится в пределах водоохранной зоны ручья Черёмушка.</p> <p>С целью соблюдения требований Водного кодекса РФ (ст. 65) и для исключения с земельного участка золоотвала водоохранной зоны ручья Черемушка принято решение заключить русло ручья в коллектор из сборных железобетонных элементов сечением $4,2 \times 3,0$ м по отдельному проекту.</p>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							72

Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение сбросов в водоток и на рельеф неочищенных стоков;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест;
- контроль за обнаружением возможных утечек ГСМ;
- заправка строительной техники производится на специально отведенных площадках – городских АЗС. Заправка малоподвижной техники осуществляется на действующей АЗС Красноярской ТЭЦ-3;
- сбор твердых и жидких отходов, вывоз отходов в организованные места складирования;
- установка мойки колес автотранспорта и спецтехники на организованной площадке;
- запрещение всех видов работ, не предусмотренных проектом.

4.2.1 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В месте основного въезда автотранспорта с площадки реконструкции секции 1 золоотвала на площадку Красноярскую ТЭЦ-3 предусматривается установить мобильный пункт мойки колес, работающий в оборотном режиме. Проектом предусматривается установить пункт мойки колес оборотного водоснабжения. Мойка оборудуется отстойником-накопителем для первичного отстаивания грязной воды. Далее из накопителя вода поступает в блок очистки. Очищенная и готовая к использованию вода накапливается в баке чистой воды и подогревается в нем.

Осадок, образующийся при отстаивании, и в блоке очистки регулярно удаляется из системы. Верхний слежавшийся слой осадка сначала размывается, а затем вместе с частью воды перекачивается в металлический шламоприемный резервуар. Шлам, образующийся от мойки колес, по мере накопления вывозится для утилизации на специализированные предприятия или пункты сбора.

Ответственным за проведение строительно-монтажных работ является Подрядчик, который перед началом производства работ заключает договор со специализированной организацией на вывоз отходов.

На площадке строительства устанавливаются туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт». Кабины оборудованы баком для фекалий, рукомойником, отоплением, освещением, крючком для одежды, бумагодержателем, и имеют следующие преимущества:

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>мойки колес, по мере накопления вывозится для утилизации на специализированные предприятия или пункты сбора.</p> <p>Ответственным за проведение строительно-монтажных работ является Подрядчик, который перед началом производства работ заключает договор со специализированной организацией на вывоз отходов.</p> <p>На площадке строительства устанавливаются туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт». Кабины оборудованы баком для фекалий, рукомойником, отоплением, освещением, крючком для одежды, бумагодержателем, и имеют следующие преимущества:</p>							
				KT301N.4000.PZ.TD01						Лист	
										73	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- автономность – не требуют подключения к сетям канализации и водоснабжения;
- экологичность – отсутствие контакта с почвой и ее последующего заражения;
- универсальность – чистка производится обычной ассенизационной машиной.

4.2.2 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на водные объекты

Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства предусмотрено выполнение следующие требования:

- заправка ГСМ производится на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест;
- тщательная подготовка машин и механизмов к производству работ (очистка от загрязнений, проверка исправности топливной системы);
- контроль за обнаружением возможных утечек ГСМ;
- запрещение всех видов работ, не предусмотренных проектом.

Настоящим проектом предусмотрено:

- для предотвращения сбросов неочищенных стоков оборудуется площадка для мойки колес автотранспорта с резервуаром для приема загрязненных сточных вод;
- установка биотуалетов;
- проектом не предусматривается сброс и забор воды из водных объектов.

4.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Воздействие на прилегающую территорию в период проведения строительно-монтажных работ может быть связано с такими негативными факторами, как засорение территории отходами, образующимися в процессе строительства, отходами жизнедеятельности строителей.

Строительная организация, кроме выполнения проектных решений, обязана осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение земельных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- максимально возможное сохранение естественного рельефа;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							74

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист

- заправку ГСМ производить на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается;
- организацию своевременного сбора строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры для временного хранения отходов с последующим вывозом для утилизации;
- использование металлических емкостей для приема бетона для предохранения загрязнения почвы;
- применение машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, для максимального сохранения существующего почвенно-растительного слоя;
- установка биотуалетов;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест, указанных в ППР (данные площади оборудовать емкостями для сбора отработанной воды с последующей очисткой либо вывоз на очистные сооружения).

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

4.3.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвы

Организация, выполняющая строительные работы, обязана осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение земельных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- организацию своевременного сбора строительного мусора и отходов в контейнеры для временного хранения с последующим вывозом для утилизации;
- использование металлических емкостей для приема бетона для предохранения загрязнения почвы;
- установка биотуалетов;
- применение машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, для максимального сохранения существующего почвенно-растительного слоя.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>– применение машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, для максимального сохранения существующего почвенно-растительного слоя.</p> <p>По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.</p>							
										KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		75

4.4 Шумовое воздействие

В период реконструкции секции 1 шумовое воздействие связано с работой строительного-дорожных машин.

Работа техники в период строительного-монтажных работ ограничена по времени, механизмы находятся в работе не одновременно и рассредоточены по участку выполнения работ.

По временным характеристикам источники шума на строительной площадке характеризуются как источники непостоянного шума. Оценка шумового воздействия от источников непостоянного шума осуществляется по эквивалентному $L_{эв}$ дБА и максимальному $L_{макс}$ дБА уровню звука.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука, устанавливаемый для 8-ми часового непрерывного периода дневного времени, включающего час “пик” движения городского транспорта и для наиболее шумного 30-минутного периода ночного времени – $L_{эв}$, дБА. В качестве дневного времени принято время с 7.00 до 23.00, а ночного с 23.00 до 7.00;

- максимальный уровень звука, так же дифференцированный для условий дневного и ночного времени $L_{макс}$.

Шумовой характеристикой строительного-дорожной техники, работающей на строительной площадке, является максимальный уровень звука, $L_{макс}$, устанавливаемый в 7,5 м от условного источника шума.

Расчеты уровней шума проводились согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция) и «Руководству по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума».

Шум в расчетных точках определяется по формуле:

$$L_{Am.} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} , \text{ дБа}$$

где $L_{макс}$ - уровень звука в расчетной точке от каждого источника шума, дБА;

n - число источников шума.

В соответствии с шумовыми характеристиками строительного-дорожной техники, используемой на различных этапах работ, принят наиболее шумный период одновременно работающих механизмов. Наибольший суммарный уровень шума от строительного-дорожной техники будет наблюдаться в летний период в 1 год строительства при одновременной работе:

Инов.№ подл.	Взам. инв. №							
683	Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								76

экскаватора, бульдозера, катка, автокрана, самосвала и бортового автомобиля. Шумовые характеристики источников шума на период строительства приведены в приложении ШЗ том 2. Расчет наибольшего суммарного уровня шума приведен в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Суммарный уровень шума

Автотранспорт	Уровни звука	
	Эквивалентный	Максимальный
Экскаватор ЭО-5225	74	79
Каток ДУ-85	69	74
Бульдозер ДЗ-42	75	80
Автокран СКР 2200	73	85
Автомобиль бортовой	78	79
Автосамосвал КамАЗ-4355	78	79
Суммарный уровень звука	83,24	88,32

Санитарными нормами в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция) установлены следующие допустимые уровни звука в дневное время суток на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам:

- допустимый эквивалентный уровень звука 55 дБА;
- допустимый максимальный уровень звука 70 дБА.

Ожидаемый уровень звука ($L_{Ар.т}$) в расчетной точке от каждого участка рассчитывают по формуле («Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения», Москва, 2003):

$$L_{Ар.т} = L_{Аэкв.} - L_{Арас.} - L_{Авоз.} - \Delta L_{в/т} - L_{Апок.} - L_{Азел.} - L_{Аэкр.} - L_{Азастр.} - L_{Аотр.} - \Delta L_{Аа}, \text{ дБА},$$

где:

$L_{Аэкв.}$ – шумовая характеристика автотранспортного потока, на магистрали, проходящей по соответствующему подучастку, дБА;

$L_{Арас.}$ – снижение уровня шума автотранспортного потока, в зависимости от расстояния между ним и расчетной точкой, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Авоз.}$ – снижение уровня шума, вследствие его затухания в воздухе, рассчитывается по формуле, дБА;

$\Delta L_{в/т}$ – поправка, учитывающая влияние турбулентности воздуха и ветра на процесс распространения звука, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Апок.}$ – снижение уровня шума, вследствие его поглощения поверхностью территории, рассчитывается по формуле, дБА;

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: right;">Лист</div> <div style="text-align: center;">KT301N.4000.PZ.TD01</div> <div style="text-align: right;">77</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

$L_{\text{Азел}}$ – снижение уровня шума полосами зеленых насаждений рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{\text{Аэкр}}$ – снижение уровня шума экранирующими препятствиями (зданиями, насыпями, холмами, выемками, искусственными экранами и т.п.) на пути звуковых лучей от автомагистрали к расчетной точке, дБА;

$L_{\text{Аотр}}$ – поправка, учитывающая отражение звука от ограждающих конструкций зданий, дБА;

$\Delta L_{\text{А}\alpha}$ – поправка, учитывающая снижение уровня шума вследствие ограничения угла (α) видимости улицы (дороги) из расчетной точки, рассчитывается по формуле, дБА.

Проведение строительных работ в районе строительства для обеспечения комфортных условий проживания населения прилегающей территории проектом предусматривается в дневное время – с 07.00 до 23.00 часов.

В данном разделе выполнены расчеты уровня шума, связанного с работой основных наиболее шумных механизмов. Максимальный уровень шума от строительной техники в этот период составит 83,2 дБА, эквивалентный – 88,3 дБА. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 2700 м (РТ 2 мониторинга ТЭЦ в районе поселка Песчанка).

Расчеты шумового воздействия выполнены по программе «Эколог-шум» версия 2.5.0.4565, разработанной Санкт-Петербургским НПО «Интеграл».

Координаты расчетных точек на территории жилой застройки и границе СЗЗ представлены в таблице 4.7. Высота контрольных расчетных точек принимается равной 1,5 м от поверхности земли, согласно СНиП 23-03-2003.

Таблица 4.7 – Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Высота, м	Координаты, м	
			х	у
1	На границе СЗЗ (т. 4 мониторинга ТЭЦ)	1,5	1428,0	994,5
2	На границе СЗЗ		2724,0	194,5
3	На границе СЗЗ		902,0	-1604,0
4	На границе СЗЗ		-1013,0	-553,0
5	На границе СЗЗ		-884,5	1082,0
6	На границе жилой зоны (т. 1 мониторинга ТЭЦ) п. Кубеково		3180,5	2242,0
7	На границе жилой зоны (т. 2 мониторинга ТЭЦ) п. Песчанка		-1932,5	-1541,5
8	На границе производственной зоны УВД (т. 3 мониторинга ТЭЦ)		-2020,5	1483,0

Результаты акустического расчета на период строительства приведены в приложении III1 том 2.

Взам. инв. №		4	На границе СЗЗ				1,5	-1013,0	-553,0		
		5	На границе СЗЗ					-884,5	1082,0		
		6	На границе жилой зоны (т. 1 мониторинга ТЭЦ) п. Кубеково					3180,5	2242,0		
		7	На границе жилой зоны (т. 2 мониторинга ТЭЦ) п. Песчанка					-1932,5	-1541,5		
		8	На границе производственной зоны УВД (т. 3 мониторинга ТЭЦ)					-2020,5	1483,0		
Подпись и дата		Результаты акустического расчета на период строительства приведены в приложении Ш1 том 2.									
Инв.№ подл.	683							КТ301N.4000.PZ.TD01		Лист	
										78	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Результаты расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука при работе строительной техники не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция).

Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия строительных работ.

4.4.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия

Ввиду необходимости проведения строительного-монтажных работ, а также непродолжительного характера проведения строительных работ, дополнительных мероприятий по защите от шума не предусматривается.

4.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды при строительстве

В соответствии с ведомостью объемов работ в период проведения строительного-монтажных работ предусматриваются следующие демонтажные работы:

а) демонтаж существующих золопроводов:

– Ø325×10,

– Ø219×8;

б) демонтаж опор (блоки ФБС).

В процессе сноса и демонтажа образуются: лом и отходы стальные, бой железобетона.

В связи с проведением строительного-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
4 61 200 02 21 5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные
8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Изм. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							79

Количество отходов определено расчетно-аналитическим методом. Перечень отходов с указанием их класса опасности в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», количество и места образования в период проведения строительно-монтажных работ за весь период строительства приведены в таблице 4.8.

Расчет отходов, образующихся в период строительства, приведен в томе 2 приложение Ф.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
											80
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
683		

Таблица 4.8 – Характеристика отходов и способов их удаления при производстве строительных работ

Место образования	Наименование отхода	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов	Кол. отходов, т
				Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах		
Стройплощадка	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	Сталь углеродистая, лакокрасочные материалы (по ацетону). твердые, пожароопасные	0,0000625	-	передается лицензированной организации	0,0000625
	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)	7 23 101 01 39 4	Жидкие. Механические примеси – 39 %, нефтепродукты – 1 %, вода – 60 %. Пожароопасные	6,054	-	передается лицензированной организации	6,054
	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жидкие. Вода - 81%, сульфат аммония - 13%, нитрат железа - 5%, хлорид цинка - 1%	15,05	-	передается лицензированной организации	15,05
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Бумага – 40%, текстиль – 3%, пластмасса – 30 %, стекло – 10%, дерево – 10%, прочие – 7%. твердые, не пожароопасные	7,4625	-	передается лицензированной организации	7,4625
	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Диоксид кремния SiO2-39,1, Оксид марганца MnO-28,9, Оксид титана TiO2-15,2, Оксид железа FeO-13,2, Оксид кальция CaO-3,6. Твердые, не пожароопасные	2,17478	-	передается лицензированной организации	2,17478
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15. Твердые, пожароопасные	2,5074	-	передается лицензированной организации	2,5074
Итого отходов 4 класса опасности:							33,25

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							81
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
683		

Место образования	Наименование отхода	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов	Кол. отходов, т
				Передано другим предприятиям	Заскладировано в накопителях, на полигонах		
Стройплощадка	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Железо – 97,18; Углерод – 0,57; кремний – 0,46; Марганец – 0,96; Хром – 0,3; Никель – 0,35; Медь – 0,18. Твердые, не пожароопасные	126,8181	-	передается лицензированной организации	126,8181
	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	Fe- 45 %, SiO2- 20 %, Al2O3 -15 %, H2O-8 %, Fe2O3 – 5 %, CaCO3 - 4,5 %, С – 2 %, ZnSiO3 - 0,5 %, твердые, не пожароопасные	116,13	-	передается лицензированной организации	116,13
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Mn-0,42 %, Fe-93,48 %, Fe2O3-1,5 %, С-4,9 %. твердые, не пожароопасные	2,392258	-	передается лицензированной организации	2,392258
Итого отходов 5 класса опасности:							245,34
Итого отходов за весь период строительства:							278,59

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							82
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Система обращения с отходами производства и потребления предусматривает их временное хранение (складирование) на территории предприятия, предшествующее использованию в собственном технологическом процессе или передаче сторонним организациям для использования, обезвреживания или захоронения. Законом «Об отходах производства и потребления» определено, что при проектировании производственных объектов, в процессе строительства, эксплуатации которых образуются отходы, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Временное хранение отходов на территории предприятия не должно приводить к загрязнению сопредельных сред: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, а также к ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Критериями для определения необходимых условий хранения являются класс опасности и агрегатное состояние отхода. В качестве критериев для установления санитарно-экологических требований были выбраны:

- класс опасности для окружающей природной среды,
- наличие опасных свойств,
- физические свойства и агрегатное состояние,
- летучесть содержащихся опасных компонентов,
- производственные процессы, в ходе которых образуются отходы,
- совместимость условий хранения отходов,
- особенности жизненного цикла отходов (последующие операции по обращению с отходами),
- условия безопасного хранения и действия в аварийных ситуациях.

В соответствии с перечисленными выше критериями, для каждого вида отхода определены конкретные требования к условиям хранения.

Площадка строительства оборудуется контейнерами для сбора отходов.

Загрязнение площадки производства работ строительным мусором и отходами не допускается.

Отходы, образующиеся в период строительства, будут передаваться специализированным предприятиям для переработки или утилизации в соответствии с заключаемыми договорами. Договора на передачу отходов заключает подрядчик строительства перед началом производства работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								83

Передача отходов, образующихся в период строительства в результате проводимых работ, осуществляется в согласованные с Заказчиком сроки за счет Подрядчика с помощью специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешительные документы (лицензии).

Ответственным за проведение строительно-монтажных работ является Подрядчик, который перед началом производства работ заключает договор со специализированной организацией на вывоз отходов.

Экологические платежи за негативное воздействие на окружающую среду (за выбросы от стационарных источников) во время строительства осуществляет Подрядчик, т. к. право собственности на отходы, выбросы от стационарных источников, образующихся в результате работ, принадлежит Подрядчику.

Отходы доставляются к местам утилизации автотранспортом специализированного предприятия.

4.5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами

Сбор и временное хранение отходов производства и потребления осуществляется отдельно (в зависимости от вида и состава отхода) в металлических контейнерах различной вместимости на специально отведенных площадках с твердым покрытием. Загрязнение площадки производства работ строительным мусором и отходами не допускается.

Отходы, образующиеся в период строительства, будут передаваться специализированным предприятиям для переработки или утилизации в соответствии с заключаемыми договорами. Договора на передачу отходов заключает подрядчик строительства перед началом производства работ.

Отходы доставляются к местам утилизации автотранспортом специализированного предприятия.

4.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Территория техногенно трансформирована, непосредственно на площадке золотвала плодородно-растительный слой и животный мир отсутствует.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир при строительстве являются:

- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическим веществами, вызванное работой двигателей автотранспорта и строительной техники;

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	4.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир						
				<p>Территория техногенно трансформирована, непосредственно на площадке золоотвала плодородно-растительный слой и животный мир отсутствует.</p> <p>Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир при строительстве являются:</p> <ul style="list-style-type: none">— загрязнение компонентов среды взвешенными, химическим веществами, вызванное работой двигателей автотранспорта и строительной техники;						
								KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
										84
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, световые факторы беспокойства при строительстве объекта;
- засорение прилегающей территории строительными отходами.

Воздействие на растительный и животный мир в период проведения работ будет носить локальный и временный характер.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят минимизировать негативное воздействие на растительность и животный мир.

4.6.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир

В связи с тем, что строительство осуществляется на территории действующего золоотвала, специальных мероприятий по охране растительности и животного мира проектом не предусматривается.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия организационно-технического характера по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проектной документации.

4.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения

Реконструкция золоотвала выполняется на территории секции № 1 действующего золоотвала Красноярской ТЭЦ-3. При выполнении мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных данным проектом, негативное воздействие на социальные условия и здоровье населения не ожидается.

4.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Возможная аварийная ситуация в период строительства – отказ (неполадки), поломка строительной техники, сопровождающаяся аварийным проливом нефтепродуктов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							85

Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха испарениями нефтепродуктов;
- загрязнением почв, поверхностного стока.

4.8.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможных аварийных ситуаций

Для предотвращения утечек, если они все же произошли в результате неисправностей или аварии, для сбора нефтепродуктов предусматривается комплекс мероприятий, в значительной степени уменьшающий риск возникновения пожара и предотвращающий неконтролируемый сброс нефтепродуктов.

Мероприятия по исключению аварийных ситуаций в период строительства:

- соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ, от 16.09.2020 № 1479;
- применение при строительстве материалов и оборудования, сертифицированных в области пожарной безопасности;
- заправка автотранспортной техники будет производиться на стационарных АЗС, заправка малоподвижной техники предусматривается на АЗС Красноярской ТЭЦ-3;
- применение нефтепоглощающих сорбентов для своевременного сбора проливов нефтепродуктов.

Для избежания разлива нефтесодержащих продуктов во время строительства необходимо соблюдать правила эксплуатации строительных машин ГОСТ 25646-95. Требования настоящего стандарта направлены на обеспечение эффективности, в том числе заданного уровня качества эксплуатации машин, безопасности работающих и охраны окружающей среды.

Использованию подлежат комплектные и работоспособные машины, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды.

Не допускается использование машин при наличии у них признаков предельного состояния, указанных в эксплуатационной документации.

Машины используют согласно технологической документации на производство работ (проекты производства работ, технологические карты), в которой указаны меры и приемы безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							86

Запрещается использовать машины без технологической документации и принятых мер защиты в экстремальных условиях: с пересекающимися рабочими зонами, вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.), на уклоне местности, при разработке завалов, при подъеме груза несколькими кранами и т.п.

Машины используются, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

Не допускается оставлять без надзора машины с работающими (включенными) двигателями.

При перерыве в работе должны быть приняты меры, предупреждающие самопроизвольное перемещение и включение, опрокидывание машины под действием ветра, при наличии уклона местности, вследствие деформации грунта и оползня.

Система технического обслуживания и ремонта машин предусматривает ежесменное, периодическое и сезонное технические обслуживания, текущий и капитальный ремонты.

Машины, потерявшие работоспособность в результате отказа, подвергаются неплановому ремонту.

Определение видов технического обслуживания и ремонта – по ГОСТ 18322.

Техническое обслуживание и ремонт машин могут выполняться в стационарных условиях (на эксплуатационных базах, на предприятиях технического сервиса) и (или) на местах использования машин с помощью передвижных средств.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист	
								87	

5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Лист
88

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.

Расчеты выполнены в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 3.10.18.0.

Выбросы пыли от дороги при движении автотранспорта

Расчеты выбросов от пыления автодорог при движении автотранспорта и дорожной техники выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001, и с «Отраслевой методикой расчета отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003.

Расчет выбросов от пыления автодорог выполнен в программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.20.5.4.

Выбросы при пылении золоотвала

Расчет выбросов при пылении золоотвала выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчеты выполнены в программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.20.5.4.

Площадь секции № 1 (сухая карта 2), на которой организуется «сухой» золоотвал составляет 17,9 га.

Следует отметить, что технологии «сухого» удаления и складирования золошлаков предполагают обязательное использование воды для обеспечения, путем увлажнения, безпыльного транспортирования и укладки на золоотвале сухой золы, собранной от золоуловителей котлов пневматическим транспортом. Для увлажнения золошлаков подбирается оптимальное количество воды, которое варьируется от 0,2 до 2 м³/т золошлаков.

Для исключения пыления в сухую ветреную погоду (весенне-летне-осенний период) уложенных в штабели золошлаков предусматриваются поливочные машины, которые будут заправляться водой из водоводов осветленной воды и увлажнять поверхность золошлаковых штабелей путем полива. Насос поливочной машины должен быть в коррозионном исполнении для использования реагентов.

Мокрая карта 1 секции 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 используется в качестве системы ГЗУ и не является источником выбросов вредных веществ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							89

Согласно требованиям Приказа Минприроды России от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировок» принята следующая нумерация источников выбросов (на период строительства):

6026 Площадка золоотвала (пыление золоотвала и работа техники по укладке ЗШО)

6027 Подъездная автодорога (от силосного склада до внутреннего КПП)

6028 Подъездная автодорога (от внутреннего КПП до КПП 5)

6029 Подъездная автодорога (от КПП 5 до секции 1 золоотвала)

Результаты расчета выбросов в период эксплуатации приведены в таблице 5.1 и в томе 2 приложение Т.

Таблица 5.1 – Результаты расчета выбросов в период эксплуатации золоотвала

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
6026 Площадка золоотвала (пыление золоотвала и работа техники по укладке ЗШО)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,234278
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,038070
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,056450
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,028391
Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,961813
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,034238
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,104110
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	3,486600

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							90

Наименование вещества	Код	ПДКм.р в воздухе населенных мест, мг/м ³	ПДКс.с в воздухе населенных мест, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
6027 Подъездная автодорога (от силосного склада до внутреннего КПП)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,003016
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,000490
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,1 50	0, 050	-	3	0,000331
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,000570
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,006348
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,001034
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,15	-	3	0,627422
6028 Подъездная автодорога (от внутреннего КПП до КПП 5)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,005322
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,000865
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,000585
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,001006
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,011202
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,001824
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,15	-	3	1,107216
6029 Подъездная автодорога (от КПП 5 до секции 1 золоотвала)						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,200	0,040	-	3	0,001978
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,400	0,060	-	3	0,000321
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,150	0,050	-	3	0,000217
Сера диоксид	0330	0,500	0,050	-	3	0,000374
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,000	3,000	-	4	0,004163
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,000678
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,15	-	3	0,411515
Итого:						7,130427

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							91

5.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по результатам расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполненным с использованием УПРЗА Эколог, версия 4.60.6, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации секции № 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 выполнены с учетом источников выбросов вредных веществ от действующего предприятия (по данным проекта ПДВ), а также с учетом проектных решений по строительству блока ст. № 2 и реконструкции секции № 2 золоотвала.

Характеристики источников выбросов и параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации золоотвала секции № 1 приведены в таблице 5.2.

Инв.№ подл.	683					KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							92
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

KT301N.4000.PZ.TD01

Таблица 5.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ (период эксплуатации)

Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте схемы	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0001 Дымовая труба № 2	1	0001	180,00	7,20	7,55	307,398558	159,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	72,0400000	857,094000
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,7070000	139,279000
														0328	Углерод (Пигмент черный)	9,2860000	111,601000
														0330	Сера диоксид	148,8000000	1162,192000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	10,9680000	134,901000
														0703	Бенз/а/пирен	0,0000880	0,001140
														2904	Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	0,0890000	0,016000
	Ист 0002 Дымовая труба № 1	1	0002	90,00	3,60	4,93	50,181288	158,0	-23,00	120,00	0,00	0,00	0,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	424,1680000	4328,250000
														0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,4150000	2,454000
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,7180000	0,399000
														0328	Углерод (Пигмент черный)	1,6170000	0,901000
														0330	Сера диоксид	41,0940000	17,207000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5480000	0,871000
														0703	Бенз/а/пирен	0,0000120	0,000007
														2904	Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	0,0900000	0,047000
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0003 Пересыпка угля УП-3	1	0003	12,50	0,50	9,60	1,884956	14,0	210,00	432,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0900000	0,184000
	Ист 0004 Пересыпка угля УП-1	1	0004	33,10	0,50	15,99	3,139629	12,0	210,00	262,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,3200000	1,523000

Интв.№ подл.	Подл. и дата	Взам.инв.№
683		

						КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							94
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

95

Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Ист 0011 Дымовая труба № 3	1	0011	275,00	12,40	2,83	341,758785	136,0	400,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001180	0,000085	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,0001180	0,000085	
													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	62,8410000	1068,048000	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	10,2120000	173,558000	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,5010000	8,606000	
													0330	Сера диоксид	235,2000000	2612,792000	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,0950000	141,731000	
													0703	Бенз/а/пирен	0,0001060	0,001971	
													2904	Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	0,0900000	0,018000	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	22,9030000	333,759000	
														Лист			
														95			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KT301N.4000.PZ.TD01					Лист
					95

96																	
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0012 Пересыпка угля УП-1	1	0012	35,80	0,50	13,02	2,556471	12,0	210,00	266,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2700000	0,868000
	Ист 0013 ВРК	1	0013	27,00	0,50	10,57	2,075415	11,0	370,00	266,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2420000	1,910000
	Ист 0015 Башня пересыпки	1	0015	54,00	0,56	9,82	2,418674	12,0	217,00	-84,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,3030000	0,164000
	Ист 0016 Надбункерная галерея	1	0016	34,50	0,56	13,76	3,389100	12,0	252,00	-84,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2430000	1,064000
	Ист 0017 Надбункерная галерея	1	0017	34,50	0,56	12,68	3,123095	12,0	276,00	-84,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,3060000	1,340000
	Ист 0018 Вагоноопрокидыватель	1	0018	21,00	1,40	11,98	18,441777	12,0	360,00	266,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	1,7530000	12,899000
									Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата						KT301N.4000.PZ.TD01		
															Лист		
															96		

97																	
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0019 Аккумуляторная	1	0019	2,00	0,15	2,49	0,044002	20,0	-166,00	304,00	0,00	0,00	0,00	0322	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0000238	0,000008
	Ист 0020 Пересыпка угля УП-3	1	0020	12,50	0,50	9,39	1,843722	13,0	216,00	420,00	0,00	0,00	0,00	2909	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	0,0960000	0,165000
	Ист 0021 Пересыпка угля	1	0021	33,10	0,50	10,39	2,040072	13,0	219,00	262,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2610000	0,907000
	Ист 0022 Дробильный корпус	1	0022	28,00	0,71	13,54	5,360746	17,0	216,00	142,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5900000	2,035000
	Ист 0023 Щепоулавитель	1	0023	20,00	0,50	15,69	3,080724	11,0	216,00	56,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2900000	1,045000
	Ист 0024 Башня пересыпки	1	0024	54,00	0,50	16,67	3,273147	13,0	210,00	-80,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,1910000	0,782000
														KT301N.4000.PZ.TD01			
														Лист			
														97			
														Изм.	Кол.уч	Лист	№док.
														Подп.	Дата		

98																	
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0025 Башня пересыпки	1	0025	54,00	0,56	9,76	2,403896	12,0	217,00	-82,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,2780000	1,069000
	Ист 0026 Надбункерная галерея	1	0026	34,00	0,90	11,09	7,055153	12,0	168,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,6200000	1,739000
	Ист 0027 Надбункерная галерея	1	0027	34,00	0,90	4,63	2,945479	11,0	156,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5900000	1,655000
	Ист 0028 Надбункерная галерея	1	0028	34,00	0,90	10,34	6,578024	14,0	144,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5690000	1,827000
	Ист 0029 Надбункерная галерея	1	0029	34,00	0,90	12,13	7,716773	11,0	120,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5900000	1,427000
	Ист 0030 НАДбункерная галерея	1	0030	34,00	0,90	11,45	7,284175	11,0	108,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5000000	1,210000
Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата																	
KT301N.4000.PZ.TD01															Лист		98

99

Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0031 Надбункерная галерея	1	0031	34,00	0,90	12,01	7,640432	14,0	96,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,5160000	1,815000
	Ист 0032 Надбункерная галерея	1	0032	34,00	0,90	9,18	5,840064	11,0	84,00	-88,00	0,00	0,00	0,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,6000000	
	Ист 0033 Сварочный пост	1	0033	10,00	0,42	1,76	0,249678	20,0	17,00	-323,00	0,00	0,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0563400	0,011461
														0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0009617	0,000206
														0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0120750	0,002427
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0019614	0,000394
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0196300	0,003911
														0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0001098	0,000019
														0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001180	0,000020
														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,0001180	0,000024
															KT301N.4000.PZ.TD01		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата											Лист	
															99		

100																					
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ							
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год				
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 0034 Аккумуляторная	1	0032	34,00	0,28	26,16	1,610808	20,0	243,00	-140,00	0,00	0,00	0,00	0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	0,0011250	0,000509				
	Ист 6001 Угольный склад	1	6001	10,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	210,00	427,00	250,00	427,00	40,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3710000	4,926000				
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0600000	0,800000				
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0590000	0,826000				
														0330	Сера диоксид	0,0010000	0,008000				
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6300000	8,196000				
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3180000	4,731000				
														2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	1,1070000	34,605000				
	Ист 6002 Мазутные резервуары	1	6002	11,70	0,00	0,00	0,000000	0,0	-170,00	72,00	-90,00	72,00	50,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0031340	0,000106				
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,6500000	0,022050				
	Ист 6003 Резервуары, баки авто	1	6003	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	940,00	-392,00	890,00	-392,00	30,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000348	0,000091				
														0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	2,6200000	0,020150				
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,9680000	0,007450				
														0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,0968000	0,000744				
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0890000	0,000685				
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0112200	0,000086				
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0840000	0,000646				
														0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0023200	0,000018				
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0123900	0,032300				
															KT301N.4000.PZ.TD01		Лист				
																100					
														Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

101																	
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 6006 Автотранспорт	1	6006	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-167,00	410,00	-167,00	280,00	25,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004830	0,000615
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000785	0,000100
														0330	Сера диоксид	0,0000925	0,000117
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0438720	0,052833
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0051093	0,006408
	Ист 6007 Тепловозы	1	6007	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-32,0	238,0	968,0	238,0	6,00	0301	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4,0830000	40,905000
														0304	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,6640000	6,647000
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0320000	0,333000
														0330	Сера диоксид	0,9440000	9,545000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,6620000	6,951000
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4,2560000	42,998000
	Ист 6008 Сварочныен работы	1	6008	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	98,00	-28,00	130,00	-28,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0015750	0,015786
														0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0001470	0,001617
														0164	Никель оксид/в пересчете на никель/ (Никель окись; никель монооксид)	0,0000004	0,000001
														0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	0,0000041	0,000011
														0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006120	0,004027
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000994	0,000655
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0038400	0,032347
														0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002635	0,002483

102																						
Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ								
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год					
Красноярская ТЭЦ-3															0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0003810	0,002145				
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,0001618	0,001176				
	Ист 6009 Газовая резка	1	6009	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	167,00	-28,00	130,00	-28,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0143300	0,012750					
														0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0002110	0,000188					
														0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0142400	0,012670					
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023150	0,002060					
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176000	0,015660					
	Ист 6011 Станок заточный	1	6011	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	134,00	- 213,00	134,00	- 200,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0016000	0,000346					
														2930	Пыль абразивная	0,0012000	0,000259					
	Ист 6012 Станки металлообрабатывающие	1	6012	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-6,00	304,00	1,00	304,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0048000	0,017070					
														2930	Пыль абразивная	0,0032000	0,011380					
	Ист 6013 Бульдозеры	1	6013	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-21,00	330,00	6,00	330,00	20,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0165620	0,014927					
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026910	0,002426					
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026087	0,002343					
														0330	Сера диоксид	0,0029530	0,002751					
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0834500	0,072622					
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0109250	0,009600					
																KT301N.4000.PZ.TD01		Лист				
																	102					
															Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

103

Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 6014 Станок заточный	1	6014	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-77,00	306,00	1,00	306,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0016000	0,004270
														2930	Пыль абразивная	0,0012000	0,003200
	Ист 6015 Автотранспорт	1	6015	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-172,00	325,00	68,00	325,00	16,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0066589	0,007767
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010824	0,001261
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002714	0,000310
														0330	Сера диоксид	0,0009456	0,001090
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1329020	0,158217
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0165000	0,020826
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0030575	0,003526
	Ист 6016 Автотранспорт	1	6016	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-80,00	325,00	4,00	325,00	16,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001756	0,000210
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000285	0,000034
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000092	0,000009
														0330	Сера диоксид	0,0000250	0,000032
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0049000	0,005165
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0006730	0,000582
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001394	0,000090

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							103
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							104
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

106

Площадка	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников	Номер источника на карте объекта	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина, м	Выбросы загрязняющих веществ			
						Скорость, м/с	Объем, м3/с	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/год
Красноярская ТЭЦ-3	Ист 6027 Подъездная автодорога (от силосного склада до внутреннего КПП)		6027	5					724,0	73,0	384,0	71,5	6,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000907	0,003016
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000147	0,000490
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000113	0,000331
														0330	Сера диоксид	0,000190	0,000570
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,002097	0,006348
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000340	0,001034
														2902	Взвешенные вещества	0,068000	0,627422
	Ист 6028 Подъездная автодорога (от внутреннего КПП до КПП-5)		6028	5					736,0	-557,0	727,0	73,0	6,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001600	0,005322
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000260	0,000865
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000200	0,000585
														0330	Сера диоксид	0,000335	0,001006
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,003700	0,011202
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000600	0,001824
														2902	Взвешенные вещества	0,120000	1,107216
	Ист 6029 Подъездная автодорога (от КПП-5 до золоотвала)		6029	5					735,0	-559,0	1457,0	-561,0	6,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000595	0,001978
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000097	0,000321
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,007430	0,000217
														0330	Сера диоксид	0,000124	0,000374
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,001375	0,004163
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000223	0,000678
														2902	Взвешенные вещества	0,044600	0,411515

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							106
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для определения загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации «сухой» секции 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по каждому источнику выделения выбросов с учетом фона.

В качестве расчетной площадки выбран прямоугольник размером 9500 × 10000 м с шагом расчетной сетки 300 м.

Направление ветра перебираются с интервалом в 1° во всем диапазоне (0°...360°).

Для оценки влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в пределах расчетного прямоугольника заданы контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
1	На границе СЗЗ	1428,0	994,5
2	На границе СЗЗ	2724,0	194,5
3	На границе СЗЗ	902,0	-1604,0
4	На границе СЗЗ	-1013,0	-553,0
5	На границе СЗЗ	-884,5	1082,0
6	На границе жилой зоны (т. № 1 мониторинга ТЭЦ)	3180,5	2242,0
7	На границе жилой зоны (т. № 2 мониторинга ТЭЦ)	-1932,5	-1541,5
8	На границе производственной зоны УВД (т. 3 мониторинга ТЭЦ)	-2020,5	1483,0

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации без учета фона приведены в томе 2 приложение У1. Результаты расчета рассеивания с учетом фона приведены в таблице 5.4 и в томе 2 приложение У2.

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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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.
------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------	-------	------	------	--------	------	--------

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
683		

108

Таблица 5.4 – Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций на период эксплуатации в расчетных точках с учетом фона

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК							
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	0,03	9,81E-03	8,73E-03	0,02	0,01	0,01	5,53E-03	5,69E-03
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	5,29E-03	2,85E-03	4,64E-03	6,79E-03	7,84E-03	2,08E-03	3,04E-03	3,34E-03
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	0,38	0,10	0,08	0,14	0,18	0,15	0,06	0,07
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,76	0,51	0,51	0,59	0,62	0,43	0,43	0,44
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,06	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
0330	Сера диоксид	0,5	0,31	0,33	0,26	0,27	0,27	0,31	0,27	0,28
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8,00E-03	6,11E-03	2,79E-03	5,29E-03	0,01	0,01	1,52E-03	3,73E-03	3,97E-03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,0	0,17	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5	5,48E-03	3,65E-03	7,10E-03	3,58E-03	2,68E-03	1,52E-03	1,80E-03	1,52E-03
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,3	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	7,01E-03	8,27E-03	6,97E-03
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	4,76E-03	3,17E-03	6,17E-03	3,11E-03	2,33E-03	1,32E-03	1,56E-03	1,32E-03

						КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
							108
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
683		

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК							
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	0,01	7,92E-03	0,02	7,77E-03	5,81E-03	3,31E-03	3,90E-03	3,29E-03
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,02	9,84E-03	6,56E-03	0,01	6,44E-03	4,81E-03	2,74E-03	3,23E-03	2,72E-03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2 (ОБУВ)	0,12	0,07	0,07	0,09	0,10	0,04	0,05	0,05
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,01	4,63E-03	8,77E-03	0,02	0,02	2,52E-03	6,19E-03	6,67E-03
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,04	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3	0,78	0,70	0,79	0,69	0,78	0,58	0,72	0,72
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,5	0,20	0,09	0,14	0,21	0,18	0,06	0,09	0,08
2930	Пыль абразивная	0,04 (ОБУВ)	3,97E-03	2,10E-03	4,27E-03	5,52E-03	6,36E-03	1,33E-03	2,24E-03	2,43E-03
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	-	0,21	0,23	0,18	0,21	0,20	0,20	0,22	0,23
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,93	0,75	0,82	0,82	0,81	0,61	0,78	0,75
6204	Группа суммации	-	0,57	0,52	0,45	0,51	0,50	0,46	0,44	0,45

						KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							109
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Анализ результатов расчета рассеивания с учетом фона показывает, что нормативы качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ-3 и ближайшей жилой зоны (дер. Кубеково и пос. Песчанка) не превышены. Воздействие на атмосферный воздух после реконструкции секции № 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 будет допустимым.

5.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

Для исключения пыления в сухую ветреную погоду уложенных в штабели золошлаков предусматриваются поливочные машины, которые будут заправляться водой из пруда осветленной воды и увлажнять поверхность золошлаковых штабелей путем полива.

5.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Отвод р. Черемушка

Основным водотоком в районе золоотвала является р. Черемушка – левый приток р. Енисей. Ручей Черемушка протекает в северо-западной части г. Красноярска. Длина водотока р. Черемушка составляет 18,6 км.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны, на территории которой осуществляется специальный режим хозяйственной или иной деятельности для р. Черемушка составляет 100 м.

В настоящее время золоотвал находится в границах водоохранной зоны р. Черемушка (нарушается требование п. 15 ст. 65 Водного кодекса о запрете нахождения объектов размещения отходов производства и потребления в границах водоохранных зон).

Отвод ручья Черемушка на протяжении ~1700 м вдоль восточной стороны золоотвала в закрытый коллектор с целью выполнения требований Водного кодекса РФ о недопущении нахождения объектов размещения отходов в водоохранной зоне водного объекта выполняется по отдельному проекту.

Система перехвата и отвода поверхностного стока

Для перехвата поверхностного стока с территории, прилегающей к склону золоотвала и с поверхности самого золоотвала, в целях исключения затопления, по всему периметру секции № 1 предусматривается сооружение канавы. Сброс перехваченного стока производится в насосную станцию, откуда по напорному трубопроводу перекачивается в существующий пруд осветленной воды.

При реализации проектных решений негативное воздействие на поверхностные воды отсутствует.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							110

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>Для перехвата поверхностного стока с территории, прилегающей к склону золоотвала и с поверхности самого золоотвала, в целях исключения затопления, по всему периметру секции № 1 предусматривается сооружение канавы. Сброс перехваченного стока производится в насосную станцию, откуда по напорному трубопроводу перекачивается в существующий пруд осветленной воды.</p> <p>При реализации проектных решений негативное воздействие на поверхностные воды отсутствует.</p>
683			

<u>Система перехвата и отвода поверхностного стока</u>	
--	--

5.2.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на водные объекты

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты проектом предусматривается:

- технология сухого удаления и складирования золы от энергоблока № 1 обеспечит снижение негативного воздействия золоотвала на окружающую среду в связи с исключением возможной фильтрации воды из сухой секции № 1 золоотвала;
- перехват поверхностного стока со склона террасы и в междамбовом пространстве золоотвала со штабелей золы с дальнейшим перекачиванием его в пруд осветленной воды.

5.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Реконструкция проводится на территории секции № 1 золоотвала. Исходя из проектных решений отвод земель не требуется.

5.3.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвы

Реконструкция секции № 1 золоотвала выполняется в существующих границах земельного участка золоотвала Красноярской ТЭЦ-3.

5.4 Шумовое воздействие

В соответствии со ст. 55 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, электрических, электромагнитных, магнитных полей и иного негативного физического воздействия на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, в том числе их размножения, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

Запрещается превышение нормативов допустимых физических воздействий.

Инов.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
											111

Шум – один из наиболее распространенных факторов городской среды. Борьба с шумом является актуальной проблемой, от ее решения во многом зависит повышение уровня комфорта массового городского жилища, обеспечение требований, предъявляемых санитарными нормами к рабочим местам в производственных и административных зданиях. В настоящее время, когда к качеству строительства предъявляют более высокие требования, большое значение имеет надлежащая защита зданий и помещений от шума и создание благоприятных акустических условий.

Основными источниками шума на промышленных объектах являются здания с установленным в них шумным технологическим оборудованием, всасывающие и выхлопные отверстия энергетических установок, шумное оборудование, установленное на открытых площадках, вентиляционные установки, транспортные магистрали и т. п.

Наименование источников действующего предприятия и их шумовые характеристики приняты согласно расчетам «Проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны филиала «Красноярская ТЭЦ-3» ОАО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

К основным действующим источникам шума в период эксплуатации (перспектива) добавятся проектируемые объекты:

- Работа бульдозера в «сухой» секции № 1;
- Движение автобетоносмесителей от силосного склада золы и шлака до золоотвала.

Шумовые характеристики автотранспорта приняты на основании приложения ШЗ том 2.

5.4.1 Акустический расчет на период эксплуатации проектируемого объекта

Расчет шума на период эксплуатации секции № 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 выполнен с учетом действующего предприятия, а также проектных решений по строительству блока ст. № 2 и реконструкции секции 2 золоотвала.

Расчеты шумового воздействия выполнены по программе «Эколог-шум» версия 2.5.0.4565, разработанной Санкт-Петербургским НПО «Интеграл».

Координаты расчетных точек на территории жилой застройки и границе нормативной СЗЗ представлены в таблице 5.5. Высота контрольных расчетных точек принимается равной 1,5 м от поверхности земли, согласно СНиП 23-03-2003.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	2.5.0.4565, разработанной Санкт-Петербургским НПО «Интеграл».					
				Координаты расчетных точек на территории жилой застройки и границе нормативной СЗЗ представлены в таблице 5.5. Высота контрольных расчетных точек принимается равной 1,5 м от поверхности земли, согласно СНиП 23-03-2003.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист	
								112	

Таблица 5.5 – Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Высота, м	Координаты, м	
			х	у
1	На границе СЗЗ (т. 4 мониторинга ТЭЦ)	1,5	1428,0	994,5
2	На границе СЗЗ		2724,0	194,5
3	На границе СЗЗ		902,0	-1604,0
4	На границе СЗЗ		-1013,0	-553,0
5	На границе СЗЗ		-884,5	1082,0
6	На границе жилой зоны (т. 1 мониторинга ТЭЦ) п. Кубеково		3180,5	2242,0
7	На границе жилой зоны (т. 2 мониторинга ТЭЦ) п. Песчанка		-1932,5	-1541,5
8	На границе производственной зоны (т. 3 мониторинга ТЭЦ)		-2020,5	1483,0

Полученные на основании расчета уровни звукового давления от шумового воздействия на границе ближайшей нормируемой территории (границе жилой зоны) не превышают значения допустимых уровней (эквивалентных уровней звукового давления) в соответствии со СНиП 23-3-2003 «Защита от шума».

Результаты акустических расчетов на период эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении Ш2 том 2.

Анализ результатов акустических расчетов показывает, что уровни шума, создаваемые вновь проектируемыми источниками шума на границе существующей санитарно-защитной зоны предприятия, находятся в пределах допустимых уровней шума. Разработки дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

5.4.2 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия

Для предотвращения (снижения) вредного физического воздействия в районе размещения объекта Красноярской ТЭЦ-3 от источников шума в период эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие технологические мероприятия:

- параметры применяемого оборудования, строительной техники, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и ТУ предприятия-изготовителя, согласованным с органами санитарно-эпидемиологического надзора;
- проведение планового и предупредительного ремонта оборудования с обязательным контролем их шумовых и вибрационных характеристик;
- проведение периодических эксплуатационных проверок технического состояния оборудования на соответствие гигиеническим нормам;

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
										113

KT301N.4000.PZ.TD01

– контроль за соблюдением правил и условий эксплуатации согласно нормативно-технической документации.

На границе селитебной зоны и в жилой зоне расчетные уровни звукового давления не должны превышать допустимых.

5.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды на период эксплуатации

На Красноярской ТЭЦ-3 в 2017 году разработан и согласован в установленном порядке «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (ПНООЛР). Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение от 03.11.2017 № 1166 приведен в том 1 приложение П.

Согласно ПНООЛР на золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 размещаются отходы: золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная. Золоотвал внесен в ГРОРО под № 24-00049-X-00592-250914.

Класс опасности золошлаков (V) подтвержден протоколом биотестирования от 08.04.2015 № 427/X-ЭБ испытательной лаборатории ООО «Аналитик» (том 2 приложение Ц).

Количество золошлаковых отходов, образующихся на энергоблоке ст. № 1 (таблица 5.6) и размещаемых на сухой секции 1 золоотвала, составляет 62,567 тыс. т в год.

Расчет отходов, образующихся в период эксплуатации, приведен в том 2 приложение Х.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
	114

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
683		

115

Таблица 5.6 – Характеристика отходов и способов их удаления при эксплуатации золоотвала

Место образования	Наименование отхода	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов	Кол. отходов, т
				передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах		
Территория промплощадки ТЭЦ	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)	7 23 101 01 39 4	Жидкие. Механические примеси – 39 %, нефтепродукты – 1 %, вода – 60 %. Пожароопасные	3,32031	-	передается лицензированной организации	3,32031
Итого отходов 4 класса опасности:							3,32031
Территория промплощадки ТЭЦ	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	Кремний диоксид – 35,75; Алюминий оксид – 8,2; Железо оксид – 12,7; Кальций оксид – 33; Магний оксид – 5,1; Калий оксид – 0,9; Натрий оксид – 0,45; Сульфаты – 3,9, твердые, не пожароопасные	-	62 567	Золоотвал Красноярской ТЭЦ-3	62 567
Итого отходов 5 класса опасности:							62 567
Итого отходов (период эксплуатации):							62 570,32031

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KT301N.4000.PZ.TD01

Лист

115

5.5.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами

Золоотвал является объектом размещения золошлаковых отходов, образующихся при сжигании угля.

В целях снижения негативного влияния золоотвала на окружающую среду Красноярской ТЭЦ-3 проводится регулярный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия.

5.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Участок намечаемого строительства находится в пределах существующего золоотвала, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности.

По результатам обследования участка намечаемого строительства, а также анализа литературных и архивных источников (поиск и определение территориальной приуроченности (локализации) объектов животного мира) наличие занесенных в Красную книгу Красноярского края животных *не выявлено*.

5.6.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир

В целях охраны животного мира в период эксплуатации необходимо выполнение следующих мероприятий:

- соблюдать санитарные нормы и правила, предписывающие утилизацию бытового мусора и пищевых отходов;
- оградить наиболее потенциально опасные объекты;
- соблюдать пожарную безопасность на объекте;
- по окончании строительных работ проводить очистку территории от строительного мусора, отходов.

Мероприятием по снижению негативного воздействия на растительный покров будет являться соблюдение правил производства работ, трудовой дисциплины и безопасного обращения с отходами.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №	— по окончании строительных работ проводить очистку территории от строительного мусора, отходов.					
				Мероприятием по снижению негативного воздействия на растительный покров будет являться соблюдение правил производства работ, трудовой дисциплины и безопасного обращения с отходами.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01		Лист	
								116	

5.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения

Реконструкция золоотвала выполняется на территории секции № 1 действующего золоотвала Красноярской ТЭЦ-3. При выполнении мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных данным проектом, негативное воздействие на социальные условия и здоровье населения не ожидается.

5.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на энергообъектах являются нарушения технологических процессов на предприятии, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты.

Аварии на промышленных объектах по масштабам разделяются на:

- локальные – ограниченные территорией объекта;
- местные – последствия аварии распространяются на район, город, область;
- региональные – охватывают несколько областей;
- глобальные – распространяются на территорию нескольких республик или стран.

В отличие от аварийных режимов, в которых возможно функционирование предприятия и выдача энергии потребителям и которые не связаны с необратимыми, неконтролируемыми процессами, аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду: ударная взрывная волна, разброс фрагментов разрушенного оборудования.

Причиной таких ситуаций (помимо технических отказов, ошибочных действий персонала) может быть воздействие опасных природных явлений, аварий, возникающих вне промплощадки ТЭЦ, а также террористических актов.

Сухое складирование золошлаковых отходов в принципе исключает аварийные ситуации (отсутствуют конструкции, которые могут подвергнуться разрушению). Ошибочные действия персонала не могут вызвать последствий более серьезных, чем столкновение транспортных средств, их повреждение или опрокидывание. Ситуации несут риск только для персонала, непосредственно занятого управлением транспортными средствами. Никакое нарушение при эксплуатации сухого золоотвала не вызывает нарушения функционирования

Инов.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист	
						КТ301N.4000.PZ.TD01				117	

основного энергетического производства, не влияет на надежность тепло- и электроснабжения потребителей, поэтому не может характеризоваться даже как локальная авария.

5.8.1 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможных аварийных ситуаций

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций на действующем золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 ведется мониторинг безопасности. Ведение мониторинга остается в прежнем объеме. В рамках организации сухого складирования золошлаков увеличения объема наблюдений не требуется.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации секции № 1 золоотвала необходимо строго соблюдать технологию производства работ, использовать технику, находящуюся в исправном состоянии.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата				
683						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
KT301N.4000.PZ.TD01						118

6 Мониторинг

6.1 Общие положения

Мониторингом окружающей среды называют регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности.

Под экологическим мониторингом следует понимать организованный мониторинг окружающей среды, при котором:

- во-первых, обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов (растений, животных, микроорганизмов и т. д.), а также оценка состояния и функциональной ценности экосистем;
- во-вторых, создаются условия для определения корректирующих воздействий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.

Основные цели экологического мониторинга состоят в обеспечении системы управления природоохранной деятельности и экологической безопасности своевременной и достоверной информацией, позволяющей:

- оценить показатели состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;
- выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются;
- создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Исходя из этих трех основных целей экологический мониторинг должен быть ориентирован на ряд показателей трех общих видов: соблюдения, диагностики и раннего предупреждения.

Проведение локального экологического мониторинга по специально разработанной программе позволит:

- выявить существующие источники загрязнения окружающей среды;
- оценить существующий уровень загрязнения окружающей среды;
- определить перечень показателей, по которым следует оценивать состояние отдельных компонентов окружающей среды;

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01						119

- контролировать изменения природной среды в процессе строительства и эксплуатации ТЭЦ;
- обеспечить необходимую базу исходных данных для составления долгосрочного прогноза изменений окружающей природной среды под воздействием существующей Красноярской ТЭЦ-3 и после реконструкции золоотвала.

6.2 Организация экологического мониторинга при существующем положении

На Красноярской ТЭЦ-3 разработана и утверждена «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов (ОРО) и в пределах его воздействия на окружающую среду для золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях ОРО и в пределах их воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды, оценки и прогноза изменений ее состояния под воздействием объектов размещения отходов и осуществляется в целях предотвращения, уменьшения и ликвидации (уменьшения) негативных изменений качества окружающей среды, информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районе расположения объекта размещения отходов.

6.2.1 Атмосферный воздух

Для контроля за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния золоотвала выбирается 3 точки (с наветренной и подветренной стороны), с учетом преобладающего направления ветра.

Точка 1 – на границе земельного участка с западной (наветренной) стороны;

Точка 2 – на границе земельного участка с восточной (подветренной) стороны;

Точка 3 – 300 м с восточной (подветренной) стороны, на границе санитарно-защитной зоны золоотвала.

6.2.2 Подземные воды

Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод в зоне воздействия золоотвала проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. Наблюдения за химическим составом подземных вод осуществляется с помощью 3 скважин (скважины № 6, № 9, № 19).

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	Точка 3 – 300 м с восточной (подветренной) стороны, на границе санитарно-защитной зоны золоотвала.										
Подпись и дата		6.2.2 Подземные воды										
		Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод в зоне воздействия золоотвала проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. Наблюдения за химическим составом подземных вод осуществляется с помощью 3 скважин (скважины № 6, № 9, № 19).										
Инов.№ подл.	683							KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
												120
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

6.2.3 Почвы

Для контроля состояния почвы в зоне влияния золоотвала выбрано 3 точки (с наветренной и подветренной стороны, с учетом преобладающего направления ветра).

Точка 1 – на границе земельного участка с западной (наветренной) стороны;

Точка 2 – на границе земельного участка с восточной (подветренной) стороны;

Точка 3 – 300 м, с восточной (подветренной) стороны, на границе санитарно-защитной зоны золоотвала.

6.3 Мониторинг после строительства

Поскольку реконструкция планируется на территории действующей секции № 1 золоотвала, дополнительного отвода земель не требуется, организация дополнительных точек мониторинга нецелесообразна. Программа мониторинга на период эксплуатации после реконструкции золоотвала приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Программа мониторинга после реконструкции золоотвала Красноярской ТЭЦ-3

Номер точки	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Перечень контролируемых параметров
Контроль уровня загрязнения атмосферы			
т. 1	Точка 1 – на границе земельного участка золоотвала с западной (наветренной) стороны	1 раз в год	Пыль (с содержанием двуоксида кремния 20-70%)
т. 2	Точка 2 – на границе земельного участка золоотвала с восточной (подветренной) стороны		
т. 3	Точка 3 – 300 м с восточной (подветренной) стороны, на границе санитарно-защитной зоны золоотвала		
Контроль за состоянием почвенного покрова			
т.1	Точка 1 – на границе земельного участка золоотвала с западной (наветренной) стороны	1 раз в год (июнь)	Водородный показатель (рН) Нефтепродукты 3,4-бензапирен Медь Никель Кадмий Свинец Цинк Мышьяк Ртуть
т.2	Точка 2 – на границе земельного участка золоотвала с восточной (подветренной) стороны		
т.3	Точка 3 – 300 м, с восточной (подветренной) стороны, на границе санитарно-защитной зоны золоотвала		

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
							121

Номер точки	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Перечень контролируемых параметров
Контроль за состоянием подземных вод			
	Наблюдательные скважины № 6, 9, 19	Апрель/октябрь ежегодно	Алюминий Железо Кремний Титан Кальций Магний Хром Калий Натрий Сера Хлорид-ион Мышьяк Марганец Стронций Ванадий Цинк Медь Свинец Никель Барий рН
		Апрель/октябрь 1 раз в 3 года	Аммиак Нитриты Нитраты Гидрокарбонаты Сульфаты Цианиды Литий Кадмий Ртуть Органический углерод ХПК БПК Сухой остаток

Инов.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата									
683											
							КТ301N.4000.PZ.TD01			Лист	
										122	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

7 Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий

В проектной документации «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» предусмотрены следующие природоохранные мероприятия (текущем уровне цен 2021 года без НДС с учётом лимитированных затрат):

- Устройство дренажной канавы – 4 425,83 тыс. руб.
- Мокрая секция, устройство противofильтрационного экрана – 78 289,87 тыс. руб.
- Сухая секция, устройство противofильтрационного экрана – 141 754,52 тыс. руб.
- Устройство стационарной установки для мойки колес – 688,05 тыс. руб.

Ивв.№ подл.	683						Подпись и дата	Взам. инв. №
						KT301N.4000.PZ.TD01		Лист
								123
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

8 Резюме нетехнического характера

Общая информация

Основной деятельностью Красноярской ТЭЦ-3 является выработка электрической и тепловой энергии для обеспечения промышленных предприятий и жилых районов г. Красноярска.

Площадка строительства Красноярской ТЭЦ-3 расположена в северо-восточной части г. Красноярска на левом берегу р. Енисей.

На текущий момент, установленная мощность электростанции составляет:

- электрическая – 208 МВт (обеспечивает электроэнергией красноярский промышленный узел, в том числе Красноярский алюминиевый завод);
- тепловая – 631,5 Гкал/ч. (отапливает Советский район, где проживают более 300 тыс. жителей).

Основным видом топлива является бурый уголь, добываемый в Красноярском крае.

Существующая система золошлакоудаления гидравлическая обратная, с совместным транспортированием золы и шлака на золоотвал, с возвратом осветленной воды на ТЭЦ для повторного использования в системе ГЗУ.

Краткая характеристика проекта

Реконструкция секции № 1 существующего золоотвала выполняется с целью обеспечения работы блока ст.№ 1 и ПВК на секции № 1 в условиях изменения режима работы золоотвала, связанном с переводом секции № 2 на сухое складирование ЗШО при следующих условиях:

- сухое золоудаление от работы блока ст. № 1;
- гидрошлакоудаление от работы блока ст. № 1;
- золошлакоудаление от работы пиковой водогрейной котельной (ПВК).

План реконструкции секции № 1 (технологические решения) приведен в томе 1 приложение А2.

В настоящей работе предусматривается увеличение емкости золоотвала путем создания площадки под сухое складирование золы объемом ~2000 тыс. м³ от работы блока №1 и двух секций емкостью ~ 150 тыс. м³ каждая под гидроудаление золы и шлака от работы ПВК на территории секции № 1 существующего золоотвала.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №					
683						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист 124

KT301N.4000.PZ.TD01

Применение высоконагружаемой, многоярусной схемы формирования сухого отвала золы и шлака позволит обеспечить жизнедеятельность станции на длительный период эксплуатации, создать емкости хранения отходов техногенного происхождения с отложенным спросом, отказаться от дополнительного отвода новых земельных участков.

Для реализации системы сухого золоудаления энергоблока ст. № 1 предусматривается организация «сухого» золоотвала на территории секции № 1 существующего золоотвала, для складирования нереализованных стороннему потребителю золы и шлака (из силоса шлака от блока № 2). Доставка золы и шлака на «сухой» золоотвал предусматривается автотранспортом. Близость площадки золоотвала от главного корпуса ТЭЦ (около 1,0 км) позволяет организовать вполне экономичный автотранспортный вывоз золы и шлака. Укладка золы и шлака на площадке сухого золоотвала предусматривается штабелями высотой 3,0 м с последующей организацией уступа шириной 3,0 м для соблюдения норм безопасности. Каждый штабель формируется слоями высотой 0,30 м с разравниванием и уплотнением.

Экологические аспекты реализации проекта

В рамках проекта проведена разработка оценки воздействия на окружающую среду. ОВОС разработана с учетом действующих требований в области охраны окружающей среды, безопасности и социальных аспектов, в соответствии с законодательством РФ. При подготовке проекта учтены технологические, климатические, геологические условия.

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух

Выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух при выполнении:

- сварочных работ;
- лакокрасочных работ;
- работы автотранспорта и строительной техники;
- выемочно-погрузочных работ;
- асфальтирования;
- при работе дизельной электростанции.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы на период строительства показали, что превышения нормативов качества воздуха населенных мест наблюдаться не будет. Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет допустимым.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
										125

KT301N.4000.PZ.TD01

Воздействие на поверхностные воды, территорию:

Требованиями и решениями проекта минимизирована возможность возникновения негативного воздействия следующих событий, оказывающих вредное воздействие на поверхностные воды и территорию:

- разлив ГСМ, мойка и ремонт машин вне специально отведенных мест;
- захламление площадок строительства отходами и строительным мусором за счет организации строительных работ в соответствии с нормативными требованиями: исключение мойки и ремонта машин вне специально оборудованных мест, организация передачи отходов строительства без переработки и обезвреживания специализированным предприятиям в соответствии с заключаемыми договорами на вывоз и утилизацию.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды

В связи с проведением демонтажных и строительно-монтажных работ будут образовываться отходы 4 и 5 классов опасности (малоопасные и практически неопасные).

Отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с отходами, в соответствии с заключаемыми договорами. Временное хранение на территории предприятия осуществляется на специально отведенных местах в закрытых контейнерах. Загрязнение территории отходами производства не допускается.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами, при соблюдении сроков передачи их на утилизацию и захоронение организациям, имеющим соответствующие лицензии, отходы, образующиеся в период реконструкции объекта, не окажут негативного воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух

В период эксплуатации секции 1 золоотвала после ее реконструкции основным видом воздействия на окружающую среду будут:

- пыление поверхности золоотвала (сухой карты 2);
- работа автотранспорта по доставке золошлаков на золоотвал;
- работа техники при укладке золошлаков на золоотвале.

Инв.№ подл.	683	Взам. инв. №	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	
		Лист	
		126	

Для минимизации негативного влияния предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения пыления, отсыпанный зольный штабель с помощью бульдозеров и катков послойно разравнивается и уплотняется. После укладки золы на проектную отметку производится консервация зольного штабеля – на его поверхность наносится слой шлака;
- для исключения пыления в сухую ветреную погоду уложенных в штабели золошлаков, предусматриваются поливочные машины, которые будут заправляться водой из водоводов осветленной воды и увлажнять поверхность золошлаковых штабелей путем полива;
- применение машин и механизмов, находящихся в исправном техническом состоянии.

Результаты расчета загрязнения атмосферы показывают, что нормативы качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ и ближайшей жилой зоны не будут превышены. Воздействие на атмосферный воздух после реконструкции золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 будет допустимым.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Проектом предусмотрены мероприятия для уменьшения негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, а именно:

- перехват поверхностного стока со склона террасы и в междамбовом пространстве золоотвала со штабелей золы с дальнейшим перекачиванием его в пруд осветленной воды.

Проектными решениями по организации сухого удаления и складирования золошлаковой смеси достигается снижение негативного воздействия на подземные воды за счет частичного исключения фильтрации из золоотвала.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды

На золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 размещаются отходы: золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная. Золоотвал внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО) под № 24-00049-X-00592-250914.

Количество золошлаковых отходов, образующихся от энергоблока ст. № 1 и размещаемых на сухой карте 2 секции 1 золоотвала, составляет 62,567 тыс. т в год.

Мониторинг окружающей среды в районе размещения золоотвала № 2

На Красноярской ТЭЦ-3 имеется эффективная система экологического мониторинга, которая будет применяться при строительстве и эксплуатации «сухого» золоотвала после его реконструкции.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
683							
							127

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Красноярской ТЭЦ-3 осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке.

Степень воздействия золоотвала на грунтовые воды исследуется по сети наблюдательных скважин, расположенных на различных расстояниях от золоотвала и по различным направлениям.

На предприятии осуществляется мониторинг состояния почвы в районе золоотвала в трех точках: с наветренной, подветренной стороны и на границе СЗЗ золоотвала.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод о том, что реконструкция секции 1 золоотвала не приведет к ухудшению качества окружающей среды в районе размещения Красноярской ТЭЦ-3.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01	Лист		
							128		

KT301N.4000.PZ.TD01

9 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Настоящие материалы предварительной оценки воздействия после проведения общественных обсуждений подлежат корректировке и дополнению в порядке, установленном законодательством РФ.

Инв.№ подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
											129
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01					

10 Заключение

Целью реализации проекта реконструкции секции № 1 золоотвала является обеспечение производственного процесса (цикла) Красноярской ТЭЦ-3 при работе блока ст. № 1 после его перевода на сухое удаление золы и ПВК без строительства нового золоотвала на новой территории.

Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта, дан анализ и оценка достаточности принимаемых мер по сокращению негативного воздействия.

Воздействие на атмосферный воздух после создания «сухой» карты 2 секции 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 будет допустимым.

Воздействие на подземные воды сократится за счет частичного перевода секции № 1 золоотвала на сухое складирование золошлаков.

При реализации природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

Оценка воздействия на окружающую среду показала, что воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, акустическое воздействие будет допустимым.

Проектные решения отвечают всем требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации.

Настоящие материалы являются предварительными и подлежат корректировке и дополнению в соответствии с замечаниями и предложениями, которые поступят в ходе проведения общественных обсуждений.

Инв. № подл.	683	Подпись и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT301N.4000.PZ.TD01				Лист
										130

Ссылочные нормативные документы

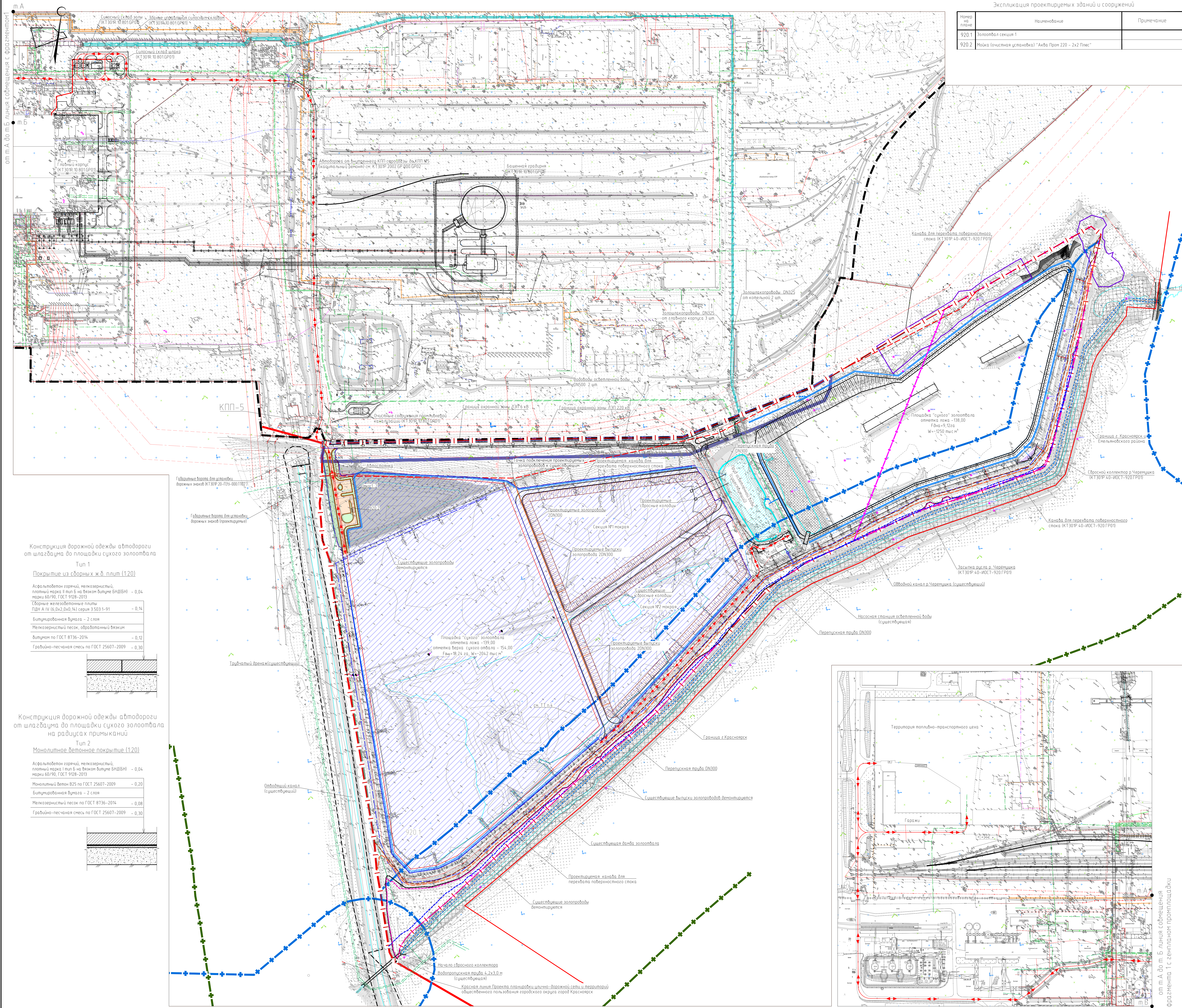
- 1 Федеральный закон от 03.06.2006 № 74 -ФЗ Водный кодекс Российской Федерации
- 2 Градостроительный кодекс Российской Федерации
- 3 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ Об охране окружающей среды
- 4 Федеральный закон от 23.11.1995 № 174 Об экологической экспертизе
- 5 Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 6 Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 Об утверждении Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе
- 7 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов
- 8 Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия окружающую среду»
- 9 СП 131.13330.2018 Строительная климатология
- 10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- 11 Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Министерство охраны природы (приказ от 29.12.1995 № 539)

Инва.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата						
683							KT301N.4000.PZ.TD01	Лист
								131
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Библиография

- 1 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Санкт-Петербург (ред. от 08.07.2021)
- 2 Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998
- 3 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998
- 4 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998
- 5 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012
- 6 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2002
- 7 Отраслевая методика расчета отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля, Пермь, 2014
- 8 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998
- 9 Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ Атмосфера, СПб, 2001
- 10 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998
- 11 Травянистые растения СССР. Справочник
- 12 Деревья и кустарники СССР. Справочник
- 13 Климат России. Научно-прикладной справочник.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №					
683						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 132
KT301N.4000.PZ.TD01						



Экспликация проектируемых зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
920.1	Золотоотвал секция 1	
920.2	Мошка (сметная установка) "Аква Прон 220 - 2х2 Плюс"	

Условные обозначения	
Графическое обозначение	Наименование
	Существующее
	Проектируемые
	Секция 1
	Проектная засыпка КТ301Р-40-ИЮСТ-9201 Р01
	Подъём осветленной воды
	Граница участка 24-50 0400413 12
	Граница участка 24-50 0400413 254
	Граница землепользования обводненного канала по ЕГРН
	Граница санитарно-защитной зоны, см. ТТ п.3
	Граница водоохранной зоны реки Черемшанка, см. ТТ п.4
	Береговая полоса по ГПЗУ
	Граница санитарного разрыва на магистраль нефтепроводов по ГПЗУ
	Граница зон заповедования территории по ГПЗУ
	Граница зон подтопления с территории сильного подтопления по ГПЗУ
	Граница зон подтопления с территории умеренного подтопления по ГПЗУ
	Граница зон подтопления с территории слабого подтопления по ГПЗУ
	Граница охранных зон объектов электросетевого хозяйства по ГПЗУ
	Граница охранных зон обводненного канала по ГПЗУ
	Направление движения автотранспорта
	Условная граница проектирования
	Здания и сооружения
	Автомобильные дороги
	Железнодорожный путь
	Современная технологическая застройка
	Колодезная застройка
	Граница археологических исследований (по заключению ГИИЗ письма №92-3278 от 21.07.2021)
	Сметной колодезь
	Опкас
	Габаритные ворота
	Трубопровод сброса поверхностного стока d=300 мм
	Наружный трубопровод DN250 для перекачки поверхностного стока
	Существующие вытески золопороды
	Золошлакоотвалы
	Водоотвод осветленной воды
	Электрическая сеть воздушная освещения и электроснабжения
	Трубно-напорный дренаж
	Канавы перекачки поверхностного стока

Конструкция дорожной одежды автодороги от шлагабума до площадки сухого золоотвала

Тип 1

Покрывшие из сборных жб плит (120)

Асфальтобетон горячий, мелкозернистый, плотный марка II тип Б на вяжущем БНДБН - 0,04	марки 60/90, ГОСТ 9128-2013
Сборные железобетонные плиты ПДН А IV (6, 0x2, 0x0, 1x) серия 3 503.1-91	- 0,14
Бытумированная бумага - 2 слоя	
Мелкозернистый песок, обработанный вяжущим	
Витупон по ГОСТ 8736-2014	- 0,12
Гравийно-песчаная смесь по ГОСТ 25607-2009	- 0,30

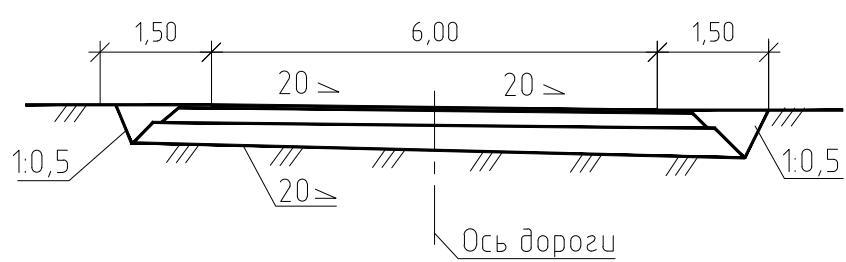
Конструкция дорожной одежды автодороги от шлагабума до площадки сухого золоотвала на радиусах примыкания

Тип 2

Монолитное бетонное покрытие (120)

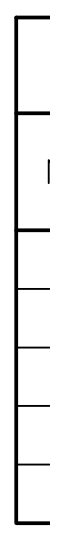
Асфальтобетон горячий, мелкозернистый, плотный марка II тип Б на вяжущем БНДБН - 0,04	марки 60/90, ГОСТ 9128-2013
Монолитный бетон В25 по ГОСТ 25607-2009	- 0,20
Бытумированная бумага - 2 слоя	
Мелкозернистый песок по ГОСТ 8736-2014	- 0,08
Гравийно-песчаная смесь по ГОСТ 25607-2009	- 0,30

Конструктивный поперечный профиль земляного полотна автодороги от шлагабума до площадки сухого золоотвала



- 1 При разработке чертежа использованы материалы инженерных изысканий, выполненные ООО "Институт инженерных изысканий" в 2020 г.
- 2 Граница землепользования нанесена в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, с кадастровым номером 24-50/0400413/12, разработанным управлением архитектуры администрации города Красноярск 29.07.2021
- 3 Граница объединенной санитарно-защитной зоны Красноярской ТЭЦ-3 нанесена согласно Постановлению главного государственного санитарного врача Российской Федерации М40 от 28.03.2017 4 Водоохранная зона реки Черемшанка - 100 м нанесена согласно письму Енисейского БУВ от 23.07.2020 № 07-2931 По окончании мероприятий по заключению ручья Черемшанка в закрытый коллектор (КТ301Р-40-ИЮСТ-9201 Р01), водоохранная зона не устанавливается (п.10 ст. 65 Водного кодекса РФ)
- 5 Система координат - 24-50-0000 - МСК-167,
- 6 Система высот - Балтийская, 1977,
- 7 На СП039 представлен план золоотвала на начало эксплуатации

от м. А до м. Б линия сообщения фрагмента 1 с генпланом промзоны



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ»
(КГБУ «ЦРМПнООС»)**

СПРАВКА

о фоновой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов расчетным способом

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Уралгеоэкология» (ООО «НПО «Уралгеоэкология»)

Предприятие: филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

Вид расчёта: расчёт фоновых концентраций для действующих и реконструируемых источников загрязнения атмосферного воздуха (далее – ИЗА).

Дата расчёта: 05.03.2021 г.

Способ расчета: расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города без учета ИЗА предприятия: филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (Федеральный закон от 04.05.1999 № 96–ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»).

Расчет выполнен с помощью программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ-Город», версия 4.6 (ООО «Фирма «Интеграл»).

Месторасположение расчетной точки: г. Красноярск, пос. Песчанка, между домами ул. С. Лазо, д.22 и ул. Зеленая, д. 22

Высота расчетной точки: 2 м.

Расчетный период: зима.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.}	Скорость ветра, м/с									
			0 – 2,0		2,0 – 6,3							
			Направление ветра									
			Круг 0°-360°		С 316°-45°		В 46°-135°		Ю 136°-225°		З 226°-315°	
			Фоновая концентрация загрязняющего вещества в расчетной точке									
			мг/м³	доли ПДК _{м.р.}	мг/м³	доли ПДК _{м.р.}	мг/м³	доли ПДК _{м.р.}	мг/м³	доли ПДК _{м.р.}	мг/м³	доли ПДК _{м.р.}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301	Азота диоксид	0,2	0,0499	0,249	0,02075	0,10376	0,0156	0,078	0,0301	0,151	0,0483	0,242
0304	Азота оксид	0,4	0,0083	0,0209	0,0045	0,0111	0,0024	0,0061	0,0059	0,0146	0,007680	0,0192
0330	Сера диоксид	0,5	0,08891	0,178	0,03451	0,069	0,01206	0,024	0,027413	0,055	0,09467	0,189

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0337	Углерод оксид	5	0,8056	0,161	0,1693	0,034	0,2589	0,052	0,2816	0,056	0,6137	0,123
0703	Бенз(а)пирен	-*	0,000217	-*	0,0000001	-*	0,0000001	-*	0,000517	-*	0,000455	-*
2908	Пыль неорганическая содержащая диоксида кремния 70-20%	0,3	0,0941	0,314	0,0775	0,258	0,0479	0,160	0,0570	0,190	0,0543	0,181

* ПДК_{м.р.} не установлено

Заместитель директора



[Handwritten signature]

А.В. Лямцева

Инд. № подл.	Взам. инв. №
683	



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Факс: (391) 249-38-53
Телефон: (391) 249-31-00
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

Заместителю директора
ООО «НПО
«УРАЛГЕОЭКОЛОГИЯ»

В.А. Скалину

620027, г. Екатеринбург,
Мельковская ул., д. 9

inform@uralgeoecology.ru

19.08.2020 № 77-010095

На № 128-20/3 от 22.07.2020

О предоставлении информации

Уважаемый Владислав Анатольевич!

Министерством экологии и рационального природопользования края рассмотрен запрос информации, необходимой для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GKASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенном в Красноярском крае, г. Красноярске, ул. Пограничников, 5, территория АО «Красноярская ТЭЦ-3», промплощадка и золоотвал АО «Красноярская ТЭЦ-3».

По результатам рассмотрения сообщаем, что согласно представленным картам-схемам и географическим координатам испрашиваемый объект расположен вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также не включен в перечень планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года.

Также рассматриваемый участок находится вне границ лесопарковых зеленых поясов. Иная запрашиваемая информация о лесах, имеющих защитный статус, находится в компетенции министерства лесного хозяйства Красноярского края.

Предоставление сведений о наличии зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, приаэродромных территорий находится вне компетенции министерства.

На рассматриваемом участке по сведениям, имеющимся в министерстве, установленные в соответствии с действующим законодательством зоны санитарной охраны водных объектов (подземных и поверхностных источников водоснабжения), используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, отсутствуют.

Инь.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Заявление об установлении зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения поступали по проекту зон санитарной охраны водозабора подземных вод ТГК 13 на острове Есаульский Березовского района Красноярского края.

Рассматриваемый участок, может попадать во 2 и 3 пояса вышеуказанного источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, что сведения об установленных зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения внесены в Единый государственный реестр недвижимости и отображены на официальном электронном ресурсе Росреестра «Публичная кадастровая карта».

Информация о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов и их зонах санитарной охраны на территории испрашиваемого участка в министерстве отсутствует. Для получения информации необходимо обратиться в министерство здравоохранения Красноярского края, по адресу: 660017, г. Красноярск, ул. Красной Армии, тел.: 8 (391) 211-51-51.

Информация об отсутствии на участке изысканий кладбищ в министерстве отсутствует. Для получения данной информации следует обратиться в орган местного самоуправления по месту нахождения участков, а также в министерство промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края по адресу: 660049, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Мира, 10, тел.: 8 (391) 222-51-00.

Информация об отсутствии санитарно-защитных зон кладбищ в министерстве отсутствует. Для получения данной информации следует обратиться в Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. Каратанова, д. 21, тел.: 8 (391) 226-89-50.

Согласно территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами в Красноярском крае, утвержденной приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 29.10.2019 № 77-1795-од, на участке инженерно-экологических изысканий несанкционированных мест размещения отходов и объектов размещения отходов не имеется.

Перечни видов диких животных и дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает территорию ГО г. Красноярск, представлены в приложениях 1, 2.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

3

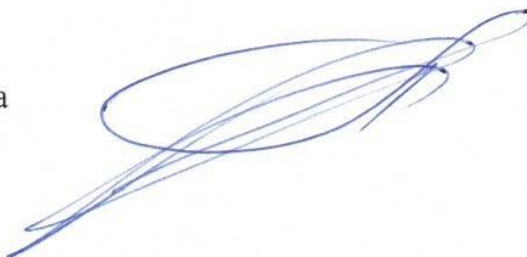
земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) животных, присутствующих на территории изысканий.

Информацию о ключевых биотопах, численности и наличии видов растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, полученную на основании проведения натурных работ, необходимо предоставить в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель министра



П.Л. Борзых

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	

Кулакова Дарина Рафаэлевна, (391) 227-62-05
Левакова Марина Глебовна, (391) 249-32-73
Гордиенко Александр Евгеньевич, (391) 249-33-11

Приложение 1

Перечень
видов диких животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и
Красноярского края, область распространения которых включает территорию
городского округа город Красноярск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
<u>Класс Насекомые - Insecta</u>			
1	Антаксия сетчатая - <i>Anthaxia reticulata</i> Motsch.	3	-
2	Шмель армянский - <i>Bombus armeniacus</i> Radoszk.	3	2
3	Лента орденская голубая - <i>Catocala fraxini</i> L.	3	-
4	Махаон - <i>Papilio machaon</i> L.	3	-
5	Сенница Геро - <i>Coenonympha hero</i> L.	3	-
6	Хвостатка Фривальдского - <i>Ahlbergia frivaldszkyi</i> Kind. et Led.	3	-
7	Голубянка Киана - <i>Plebejidea cyane</i> Eversm.	3	-
<u>Класс Птицы - Aves</u>			
8	Черношейная поганка - <i>Podiceps nigricollis</i> Brehm	3	-
9	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> L.	4	2
10	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> L.	4	-
11	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.	3	3
12	Степной орел - <i>Aquila nipalensis</i> Temm.	4	2
13	Большой подорлик - <i>Aquila clanga</i> Pall.	2	2
14	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.	4	3
15	Орел-могильник - <i>Aquila heliaca</i> Sav.	3	2
16	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
17	Балобан - <i>Falco cherrug</i> Gray подвид обыкновенный – <i>F.ch.cherrug</i> J.E.Gray подвид монгольский – <i>F.ch.milvipes</i> Jerdon	1 3	1
18	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3
19	Кобчик - <i>Falco vespertinus</i> L.	2	3
20	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.	4	-
21	Дупель - <i>Gallinago media</i> Lath.	4	-
22	Филин - <i>Bubo bubo</i> L.	3	3
23	Сплюшка - <i>Otus scops</i> L.	4	-
24	Воробьиный сыч - <i>Glaucidium passerinum</i> L.	4	-
25	Обыкновенный зимородок - <i>Alcedo atthis</i> L.	4	-
26	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	4	-

* Категории редкости:

1 - находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в категорию «исчезающие»;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Приложение 2

Перечень
видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации
и Красноярского края, область распространения которых включает территорию
городского округа город Красноярск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Астровые - Asteraceae			
1	Альфредия поникающая - <i>Alfredia cernua</i> (L.) Cass.	3	-
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
2	Незабудка енисейская - <i>Myosotis jennisensis</i> O.D. Nikiforova	2	-
3	Незабудочник гребенчатый - <i>Erytrichium pectinatum</i> (Pall.) DC.	3	-
4	Незабудочник енисейский - <i>Erytrichium jennisense</i> Turcz. Ex A. DC.	3	-
Семейство Капустные - Brassicaceae			
5	Сердечник недотрога - <i>Cardamine impatiens</i> L.	3	-
Семейство Осоковые - Cyperaceae			
6	Осока Саянская - <i>Carex sajanensis</i> V.I. Krecz.	2	-
Семейство Бобовые - Fabaceae			
7	Астрагал влагалищный - <i>Astragalus vaginatus</i> Pall.	3	-
8	Астрагал Ионы - <i>Astragalus ionae</i> Palib.	2	-
9	Остролодочник пузырчатый - <i>Oxytropis ampullata</i> (Pall.) Pers.	2	-
10	Астрагал Палибина - <i>Astragalus palibinii</i> Polozh.	3	-
Семейство Дымянковые - Fumariaceae			
11	Хохлатка приенисейская - <i>Corydalis subjenisseensis</i> Antipova	3	-
Семейство Ирисовые - Iridaceae			
12	Ирис низкий - <i>Iris humilis</i> Georgi	3	3
13	Ирис Потанина - <i>Iris potaninii</i> Maxim.	1	-
Семейство Яснотковые - Lamiaceae			
14	Панцерина серебристая - <i>Panzerina lanata</i> (L.) Sojak subsp. <i>Argyrea</i> (Kuprian.) Krestovsk.	2	-
Семейство Лилейные - Liliaceae			
15	Гусиный лук алтайский - <i>Gagea altaica</i> Schischk.et Sumn.	2	-
16	Гусиный лук длиннострелковый - <i>Gagea longiscapa</i> Grossh.	2	-
17	Гусиный лук Федченко - <i>Gagea fedtschenkoana</i> Pasch.	2	-
18	Красоднев малый - <i>Heimerocallis minor</i> Mill.	3	-
19	Лилия узколистная - <i>Lilium pumilum</i> Delile	2	-
Семейство Луносемянниковые - Menispermaceae			
20	Луносемянник даурский - <i>Menispermum dahuricum</i> DC.	2	-
Семейство Кувшинковые - Nymphaeaceae			
21	Кубышка малая - <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	2	-
22	Кувшинка четырехгранная - <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	3	-
23	Кувшинка чистобелая - <i>Nymphaea candida</i> J. Presl & C. Presl	3	-

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Семейство Кипрейные - Onagraceae			
24	Кипрей горный - <i>Epilobium montanum</i> L.	2	-
Семейство Орхидные - Orchidaceae			
25	Венерин башмачок вздутый - <i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.	2	3
26	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3	-
27	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	2	3
28	Венерин башмачок настоящий - <i>Cypripedium calceolus</i> L.	2	3
29	Гнездовка красноярская - <i>Neottia krasnojaraica</i> Antipova	2	-
30	Гнездоцветка клобучковая - <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter	3	3
31	Дремлик болотный - <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	3	-
32	Дремлик зимовниковый - <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	3	-
33	Пальчатокоренник балтийский - <i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) N.I. Orlova	2	3
34	Пальчатокоренник кровавый - <i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Mull.) Soo	3	-
35	Пальчатокоренник Руссова - <i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge) Holub	2	-
36	Тайник яйцевидный - <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	3	-
37	Тулотис буреющая - <i>Tulotis fuscescens</i> (L.) Czerep.	3	-
38	Ятрышник шлемоносный - <i>Orchis militaris</i> L.	2	3
Семейство Мятликовые - Poaceae			
39	Ковыль перистый - <i>Stipa pennata</i> L.	3	3
40	Перловник высокий - <i>Melica altissima</i> L.	3	-
41	Перловник трансильванский - <i>Melica transsilvanica</i> Schur	3	-
42	Щучка Кашиной - <i>Deschampsia kaschinae</i> Stepanov	1	-
Семейство Синюховые - Polemoniaceae			
43	Флокс сибирский - <i>Phlox sibirica</i> L.	2	-
Семейство Первоцветные - Primulaceae			
44	Первоцвет пильчатый - <i>Primula serrata</i>	3	-
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae			
45	Ветреница (Анемоноидес) голубая - <i>Anemone coerulea</i> DC.	3	-
Семейство Норичниковые - Scrophulariaceae			
46	Вероника Сергиевской - <i>Veronica segievskiana</i> Polozh.	3	-
Семейство Липовые - Tiliaceae			
47	Липа Нащокина - <i>Tilia nasczokinii</i> Stepanov	1	-
Семейство Фиалковые - Violaceae			
48	Фиалка надрезанная - <i>Viola incisa</i> Turcz.	1	1
49	Фиалка пальчатая - <i>Viola dactyloides</i> Schult.	3	-
50	Фиалка Патрэна - <i>Viola patrinii</i> Ging.	3	-
51	Фиалка рассеченная - <i>Viola dissecta</i> Ledeb.	3	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
52	Вудсия перистонадрезанная - <i>Woodsia pinnatifida</i> (Fomin) Shmakov	3	-
53	Гроздовник виргинский - <i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	3	-
54	Гроздовник многонадрезный - <i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.	3	-
55	Щитовник мужской - <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	3	-

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Part V. List of Bryophyta Раздел 5. Мхи			
56	Аномодон оттянутый - <i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Hueb.	3	-
57	Аномодон усатый - <i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook.et Tayl.	3	-
58	Гомалия трихомановидная - <i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) B.S.G.	3	-
59	Жафюэлиобриум широколистный - <i>Jaffueliobryum latifolium</i> Lindb. Et Arnell ex Ther.	3	-
Part VII. List of Lichenes Раздел 7. Лишайники			
60	Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	4	2
61	Лобария ямчатая - <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) P. Gaertn.	3	-
Part VIII. List of Fungi Раздел 8. Грибы			
62	Батарея веселковидная - <i>Battarrea phalloides</i> (Dicks.) Pers.	3	-
63	Болбитиус серый - <i>Bolbitius aleuriatus</i> (Fr.) Singer	3	-
64	Веселка обыкновенная - <i>Phallus impudicus</i> L.	3	-
65	Вешенка зачехленная - <i>Pleurotus calyptratus</i> (Lindblad ex Fr.) Sacc.	4	-
66	Галеропсис пустынный – <i>Galeropsis desertorum</i> Velen. & Dvorak	3	-
67	Гастропориум простой - <i>Gastrosporium simplex</i> Mattir.	2	-
68	Дубовик оливково-бурый - <i>Boletus luridus</i> Schaeff.	3	-
69	Ежовик коралловидный - <i>Herichium coralloides</i> (Scop.) Pers.	3	-
70	Клавариладельфус пестиковый - <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk	3	-
71	Клавариладельфус язычковый - <i>Clavariadelphus ligula</i> (Schaeff.) Donk	3	-
72	Лангерманния гигантская - <i>Langermannia gigantea</i> (Batsch) Rostk.	3	-
73	Мутинус собачий - <i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr.	3	-
74	Навозник бурочешуйчатый - (<i>Coprinus romagnisianus</i>) <i>Coprinopsis romagnisiana</i> (Singer) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	3	-
75	Отидея большая - <i>Otidea grandis</i> (Pers.)Rehm	3	-
76	Отидея ослиная - <i>Otidea onotica</i> (Pers.)Fuckel	3	-
77	Поганка бледная - <i>Amanita phalloides</i> (Vaill. Ex Fr.) Link	3	-
78	Саркосцифа вытянутая - <i>Sarcoscypha protracta</i> (Fr.) Sacc. (<i>Microstoma protracta</i>)	3	-
79	Сетконоска двойная - <i>Dictyophora duplicata</i> (Bosc) E. Fisch.	3	3
80	Сыроежка золотистая - (<i>Russula aurata</i>) <i>Russula aurea</i> Pers.	3	-
81	Тулостома ржавая - <i>Tulostoma fulvellum</i> Bres.	2	-

*Категории редкости:

1 - виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти из первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
(ФГБУ «Главрыбвод»)
Енисейский филиал
660093, г. Красноярск, о. Отдыха, 19, стр. 3
Тел.(391) 236-63-82, факс: 236-63-82
E-mail: enrybvod@krasmail.ru
ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП246643001

Филиал «Красноярская ТЭЦ-3»
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)

660111, г. Красноярск,
ул. Пограничников, 5

12.07.2019 г. № 03-24/ *1088*
на № Исх-2-6/10-57084/19-0-0 от 17.06.2019 г.

Рыбохозяйственная характеристика

Река Енисей (Верхний Енисей, Улу-хем, Улу-Кем) – южный приток первого порядка Карского моря, общей протяженностью 3487 км, с учётом истока р. Бол. Енисей – 4092 км. Водосборная площадь составляет 2,58 млн. км². Основная часть бассейна реки расположена на территории трех субъектов Российской Федерации - Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва.

Сток реки Енисей зарегулирован, река представляет собой каскад из трёх водохранилищ: Саяно-Шушенского, Майнского и Красноярского. Несколько водохранилищ расположены на основных притоках, самыми крупными из них на территории Красноярского края являются Богучанское, Курейское, Хантайское.

Запрашиваемый участок реки Енисей расположен ориентировочно в границах 25-26 км ниже по течению г. Красноярска (по лоцкарте 2008 г.). Скорость течения реки составляет 1,4-1,5 м/с. Ширина русла около 500 м, глубина до 8,9 м. Грунты в русле представлены каменисто-галечными отложениями, в литорали – песчано-каменистыми, в заводях заиленные. Вследствие зарегулированности реки Енисей, уровень воды подвержен колебаниям, зависящим от пусков воды Красноярской ГЭС. В зимнее время ледостав на основном русле реки не образуется, за исключением протоков и заводей с замедленным водообменом. В сильные морозы на реке образуются забереги.

Территория, по которой протекает река Енисей, находится в зоне умеренного климата с резко выраженной континентальностью. Горные системы Кузнецкого Алатау и Саян оказывают значительное влияние на местный климат, который характеризуется суровой и продолжительной зимой и жарким, но коротким летом. Длительность теплого периода (со среднесуточной температурой воздуха больше 0°) составляет в среднем около 180 дней.

Современная ихтиофауна рассматриваемого района Енисея определяется, с одной стороны, составом аборигенной ихтиофауны, с другой - скатом рыб из

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

верхнего бьефа Красноярской ГЭС, и представлена пятью фаунистическими комплексами, различающимися морфологией, этологическими особенностями рыб. Бореальный пресноводный равнинный (самый многочисленный) представлен: щука обыкновенная, плотва, елец, язь, караси золотой и серебряный, окунь речной, ёрш обыкновенный, пескарь, щиповка сибирская. Бореальный пресноводный предгорный: таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, голянь обыкновенный, голец сибирский - усач, подкаменщики. Арктический пресноводный: сиг обыкновенный, тугун (редко), налим. Верхнетретичный равнинный: сазан (кап), минога сибирская (представитель рыбообразных). Понтический пресноводный: лещ, верховка. Может встречаться радужная форель – объект индустриальной аквакультуры (особи, ушедшие из садков товарного рыбоводного хозяйства); байкальский омуль и пелядь – объекты пастбищной аквакультуры Красноярского водохранилища (особи, скатившиеся из верхнего бьефа Красноярской ГЭС). Интродуцентами также являются сазан, лещ, верховка. Массовыми видами, доминирующими по численности и биомассе на рассматриваемом участке реки Енисей, являются елец и хариус, второстепенными - плотва и окунь.

В связи с зарегулированием русла Енисея и изменением гидрологического режима реки, осетр сибирский практически утратил места нереста и нагула на указанном участке, а ареал стерляди и нельмы ниже плотины Красноярской ГЭС сократился, и фактически, указанные виды рыб отмечаются преимущественно ниже устья р. Ангары.

В соответствии с характером питания в составе ихтиофауны реки Енисей выделяются: бентофаги, планктофаги, эврифаги, хищники.

Основу кормовой базы рыб составляют организмы зообентоса псаммо-литофильного комплекса (хирономиды, личинки ручейников, поденок, веснянок, моллюски, олигохеты, амфиподы).

Зоопланктон в русле реки не получает достаточного развития, в связи со скоростью течения он обеднен качественно и количественно, однако существует его постоянное поступление из верхнего бьефа Красноярской ГЭС. В протоках и заводях при низких скоростях течения при его умеренном развитии служит кормом для личинок и молоди обитающих рыб. Большинство рыб имеют смешанный тип питания, и на определенном этапе развития могут переходить с одного вида корма на другой. Мирные виды рыб являются также одним из компонентов пищевого комка хищных видов рыб (щуки, тайменя, налима). Также, для некоторых видов (хариус, елец) играет значительную роль воздушный корм (насекомые, падающие на поверхность воды).

По срокам икрометания рыб разделяют на весенне-летне- и осенне-зимненерестующих. К первой группе принадлежат: таймень обыкновенный, ленок, хариус сибирский, щука обыкновенная, елец, язь, окунь речной, ёрш обыкновенный, плотва, лещ, караси, голец сибирский, голянь обыкновенный, подкаменщики, пескарь. Глубокой осенью (в октябре - ноябре) размножаются сиговые виды рыб. Единственный вид, нерестующий зимой - налим. По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на высшую водную и залитую наземную растительность (щука обыкновенная, плотва, лещ, караси, елец, язь). Елец и плотва могут нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке соответственно. Псаммо- литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

галечный грунты (сиговые, лососевые, хариусовые, налимовые) и виды индифферентные к нерестовому субстрату (окунь речной, ёрш обыкновенный).

На рассматриваемом участке проходят миграционные пути ценных и других промысловых видов рыб к местам нереста, нагула и зимовки.

Расположены места нагула и нереста промысловых видов рыб. Основные районы нерестилищ особо ценных и ценных видов рыб, места массового нагула их молоди отсутствуют. Сведения о наличии рыбозимовальных ям на рассматриваемом участке отсутствуют.

Акватория реки Енисей используется для любительского рыболовства, промышленный лов рыбы на указанном участке не ведется.

Река Енисей внесена в государственный рыбохозяйственный реестр и является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного значения.

В соответствии с пунктами 4 и 13 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Енисей устанавливается 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м.

Зам. начальника



С.Л. Бурнев

Список использованной литературы:

1. Ресурсы поверхностных вод/ Гидрологическая изученность, Том 16, Ангара-Енисейский район, Вып. 1 / Енисей. - Ленинград: Гидрометеоиздат, 1967 г.
2. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
3. Водохранилища Сибири, Ангара-Енисейский бассейн. Справочник. / под ред. А.В. Петенкова/ Сибирский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации, Красноярск, 1987 г.
4. Карта реки Енисей. От Красноярской ГЭС до устья р. Ангара, 2008 г.
5. Гадинов, А.Н. Пространственно-видовая структура ихтиоценоза, относительная численность и факторы, влияющие на распределение рыб р. Енисей / А. Н. Гадинов, П. М. Долгих // Вестник КрасГАУ. – 2008. – №. 3. – С. 169-174.
6. Пресноводные рыбы Средней Сибири: монография / Н.А. Богданов, Г.И. Богданова, А.Н. Гадинов, В.А. Заделенов, В.В. Матасов, Ю.В. Михалёв, Е.Н. Шадрин / под общ.ред Е.Н. Шадрина. – Норильск: АПЕКС, 2016. – 200 с.

Величко Светлана Михайловна
8 (391) 236-13-07

Изн.№ подл.	Взам. инв.№
683	
Подпись и дата	



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.oookn.ru>
E-mail: info@oookn.ru

04.08.2020 № 102-4045
На № 84 от 21.07.2020
Об объектах культурного
наследия

Генеральному директору
ООО НПО
«Уралгеоэкология»
А.В. Скалину
(по e-mail:
inform@uralgeoecology.ru)

Уважаемый Анатолий Владимирович!

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на территории земельного участка с кадастровым номером 24:50:0400413:124, отводимого под объект «Строительство блока ст. № 2» на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК(ТГК-13)» (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключённого в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещён на официальном сайте министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://www.mkrf.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi>.

Начальник отдела учета,
использования и популяризации
объектов культурного наследия



В.Г. Буторин

Саковцева Дарья Андреевна
228 97 29 (доб. 111)

Инв. № подл.	683
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



**СЛУЖБА
по ветеринарному надзору
Красноярского края**

660100, г.Красноярск, ул.Пролетарская, 136 б
Почтовый адрес: 660009, г.Красноярск, ул.Ленина, 125
Телефон/факс: 298-44-01, 243-29-20
Email: vetsl24@mail.ru
ОГРН1052466192228
ИНН/КПП2463075247/246301001

11.09.2020 № 94-1524
На № _____

Заместителю генерального
директора
ООО НПО «Уралгеоэкология»

В.А. Скалину

О наличии мест захоронения

Уважаемый Владислав Анатольевич!

На Ваш запрос от 22.07.2020 № 128-20/2 служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «Строительство блока ст. №2» по группе точек поставки GKRSN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории промплощадки и золоотвала АО «Красноярская ТЭЦ-3» по ул. Пограничников 5, г. Красноярск, учитывая обзорную карту-схему размещения участка застройки, и в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

Временно замещающий должность
руководителя службы



В.В. Винтуляк

Плешков Сергей Сергеевич
(8 391) 243-27-44

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Поиск: кодексы, законы... и другие материалы на сайте

Найти

<Письмо> Роснедр от 06.04.2018 N СА-01-30/4752 <О выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений>

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ПИСЬМО
от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752**

В соответствии с административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 N 53, Роснедрами и его территориальными органами предоставляется соответствующая государственная услуга.

Согласно ч. 1 ст. 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах" (далее - Закон "О недрах") проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона "О недрах" застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов

Инь.№ подл.	Взам. инв.№
683	

территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития России от 21.07.2016 N 460, документы территориального планирования муниципальных образований, проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

На основании изложенного в рамках оптимизации градостроительной деятельности сообщаем, что при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

Данная позиция также поддержана на совещании у Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Козака 19.03.2018.

Заместитель Руководителя
С.А.АКСЕНОВ

[Открыть полный текст документа](#)

Все права защищены © 1997—2018 КонсультантПлюс,
+7 495 956-82-83, +7 495 787-92-92,

Инь.№ подл.	Взам. инв. №
683	



ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

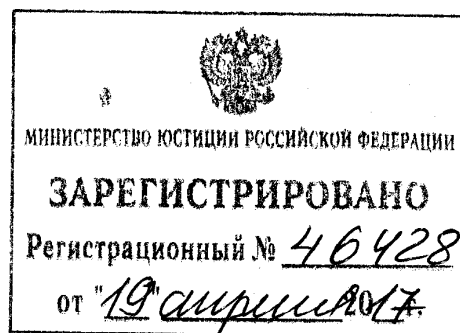
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.03.2017

Москва

№ 40

Об установлении размера санитарно-защитной зоны для имущественного комплекса основной промышленной площадки и золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории г. Красноярска Советского района ул. Пограничников, 5



Я, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации А.Ю. Попова, рассмотрев материалы по вопросу об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса основной промышленной площадки и золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории г. Красноярска Советского района ул. Пограничников, 5, на земельных участках с кадастровыми номерами 24:50:0400413:254, 24:50:0400413:255, 24:50:0400413:12, и в целях предотвращения угрозы возникновения массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), на основании статьи 51 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч. 1), ст. 2; 2003, № 2, ст. 167; № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; № 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. 1), ст. 21, 29; № 27, ст. 3213; № 46, ст. 5554; № 49, ст. 6070; 2008, № 24, ст. 2801; № 29 (ч. 1), ст. 3418; № 30 (ч. 2), ст. 3616; № 44, ст. 4984; № 52 (ч. 1), ст. 6223; 2009, № 1, ст. 17; 2010, № 40, ст. 4969; 2011, № 1, ст. 6; № 30 (ч. 1), ст. 4563, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 50, ст. 7359; 2012, № 24, ст. 3069; № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3477; № 30 (ч. 1), ст. 4079; № 48, ст. 6165; 2014, № 26 (ч. 1), ст. 3366, ст. 3377; 2015, № 1 (ч. 1), ст. 11; № 27, ст. 3951; № 29 (ч. 1), ст. 4339, ст. 4359; 2016, № 27 (ч. 1), ст. 4160; № 27 (ч. 2), ст. 4238) и в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

соответствии с пунктами 4.2 и 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74, зарегистрировано Минюстом России 25.01.2008, регистрационный № 10995); с изменениями № 1 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2008 № 25, зарегистрировано Минюстом России 07.05.2008, регистрационный № 11637); с изменениями № 2 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 06.10.2009 № 61, зарегистрировано Минюстом России 27.10.2009, регистрационный № 15115); с изменениями и дополнениями № 3 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010 № 122, зарегистрировано Минюстом России 12.10.2010, регистрационный № 18699); с изменениями № 4 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.04.2014 № 31, зарегистрировано Минюстом России 20.05.2014, регистрационный № 32330) постановляю:

1. Установить для имущественного комплекса основной промышленной площадки и площадки золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории г. Красноярска Советского района ул. Пограничников, 5 от границы земельного участка с кадастровыми номерами: 24:50:0400413:254, 24:50:0400413:255 (основная промышленная площадка); 24:50:0400413:12 (золошлакоотвал), санитарно-защитную зону следующих размеров:

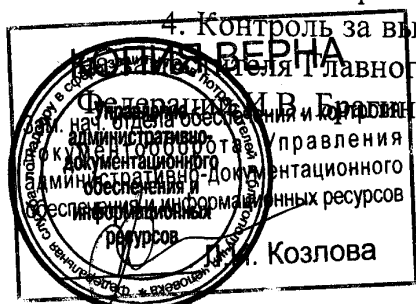
- для основной промышленной площадки - 500 метров в северном, северо-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном направлениях;

- для площадки золошлакоотвала - 300 метров в восточном и юго-восточном направлениях.

2. Руководителю Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю Д.В. Горяеву обеспечить контроль за соблюдением размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса основной промышленной площадки «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенного на территории г. Красноярска Советского района ул. Пограничников, 5.

3. Заместителю Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В. Брагиной довести настоящее постановление до сведения заинтересованных лиц.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на И.В. Брагину, заместителя Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.



А.Ю. Попова

А.Ю. Попова

Интв. № подл.	Взам. интв. №
683	
Подпись и дата	



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ

«Федеральная кадастровая палата
Федеральной службы государственной
регистрации, кадастра и картографии»

по Красноярскому краю

Юридический адрес: ул. Петра Подзолкова, д.3,
г. Красноярск, 660020

Почтовый адрес: а/я 2452, г. Красноярск, 660018

тел. /факс 8(391) 2-266-266

E-mail: filial@24.kadestr.ru

ОКПО 57040686

ОГРН 1027700485757

ИНН/КПП 7705401340/246643001

Филиалу «Красноярская ТЭЦ - 3»
АО «Енисейская ТГК (ТГК - 13)»

представителю по доверенности
№ 128 от 29.12.2016

Т.Е. Курысь

e-mail: tec3@sibgenco.ru
KurisTE@sibgenco.ru

09.02.2018 № 1-6/02596

на № _____ от _____

О результатах внесения сведений
о зонах с особыми условиями
использования территорий

Уважаемая Татьяна Егоровна!

Настоящим уведомлением сообщаем, что поступившие в филиал ФГБУ «ФКП Росреестра» по Красноярскому краю с сопроводительным письмом № 6/н (вх. 1-6/02687 от 30.01.2018) сведения о санитарно – защитной зоне имущественного комплекса основной промышленной площадки и золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» внесены в Единый государственный реестр недвижимости 07.02.2018 с присвоением реестрового номера 24:00-6.18656.

Сообщаем, что в соответствии с пунктом 2 части 4 статьи 34 Федерального закона от 13.07.2015 № 218 - ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», сформированы части земельных участков, расположенных в границах соответствующей зоны.

Директор филиала

Л.В. Кацер

О.С. Андриевич
8 (391) 2286-670 (2149)

СГК
№ Вх-2-8/07-11216/18-0-0
от 09.02.2018



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683



ДЕПАРТАМЕНТ
ГОРОДСКОГО
ХОЗЯЙСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Карла Маркса ул., 93,
г. Красноярск, 660049
тел. (8-391) 265-31-93
факс (8-391) 265-82-66
e-mail: dgh@admkrsk.ru
www.admkrsk.ru

ИНН/КПП 2466092184/246601001

06.10.2020 № 14/564-ГХ

На № _____ от _____
О направлении информации

Заместителю директора
НПО «УралГеоЭкология»

Скалину В.А.

Мельниковская ул., 9,
г. Екатеринбург, 620027

Департамент городского хозяйства администрации г. Красноярск (далее – ДГХ) сообщает следующую информацию по объекту строительства: «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GKCRASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в рамках своей компетенции.

В части направления сведений об объектах размещения (захоронения) твердых коммунальных и промышленных отходов, информируем, что в соответствии со статьей 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов. Также все используемые объекты размещения отходов должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) о внесении объектов размещения отходов в ГРОРО размещены на официальном интернет-портале Росприроднадзора rpn.gov.ru. Указанным ведомством перечень объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО, актуализируется в части дополнения либо исключения объектов размещения отходов.

По вопросу наличия на участке строительства кладбищ и их санитарно-защитных зон сообщаем, что в районе проектируемого участка работ отсутствует территория, специально предназначенная для погребения умерших (кладбище) и их санитарно-защитных зон.

Остальными сведениями, запрашиваемыми НПО «УралГеоЭкология», ДГХ не располагает.

Заместитель руководителя
департамента по благоустройству

Д.В. Дороговцов

Зырянова Ольга Владимировна, 227-16-97
Першина Татьяна Сергеевна, 266-82-74

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Красной Армии ул., д.3, г. Красноярск, 660017
Факс: (391) 211-01-36
Телефон: (391) 211-51-51, 211-48-97
E-mail: office@kraszdrazv.ru
http://www.kraszdrazv.ru

18.09.2020 № 41/01-12/12544

Директору
ООО НПО «УРАЛГЕОЭКОЛОГИЯ»

А.В. Скалину

620027, Россия, г. Екатеринбург, ул.
Мельковская, 9

inform@uralgeoecology.ru

На № 128-20/12 от 02.09.2020
О направлении информации

Уважаемый Анатолий Владимирович!

Министерство здравоохранения Красноярского края, рассмотрев Ваше обращение о направлении информации об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов на территории инженерно-экологических изысканий объекта «Строительство блока ст. №2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенный г. Красноярск, ул. Пограничников, 5 территория АО «Красноярская ТЭЦ-3», промплощадка и золоотвал АО «Красноярская ТЭЦ-3», в соответствии с компетенцией сообщает.

На территории г. Красноярск края отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Заместитель министра здравоохранения
Красноярского края

А.Е. Москвина

Гореликова Елена Алексеевна 8(391)222-03-35

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	



УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА
Карла Маркса ул., 93, г. Красноярск, 660049, тел. (8-391) 226-19-13, факс (8-391) 229-66-25
e-mail: grad@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru, ИНН/КПП 2466216619/246601001

23 СЕН 2020 № 4085
На № от
Вх. № 5974 от 10.09.2020

Заместителю директора
НПО УРАЛ ГЕО ЭКОЛОГИЯ

Скалину В.А.

Мельковская ул., д. 9,
г.Екатеринбург, Россия, 620027

О предоставлении
информации

Ваше обращение о предоставлении информации в части наличия (отсутствия) на объекте инженерно-экологических изысканий «Строительство блока ст. №2», расположенного на территории АО «Красноярская ТЭЦ-3», промплощадка и золоотвал АО «Красноярская ТЭЦ-3» зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, приаэродромных территорий, санитарно-защитных зон сообщаем следующее.

В соответствии с ч. 4 ст. 1 Градостроительного кодекса РФ, ст. 105 Земельного кодекса РФ зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, приаэродромные территории, санитарно-защитные зоны относятся к зонам с особыми условиями использования территории.

В соответствии со ст. 7, 9 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», ч. 24 ст. 106 Земельного кодекса РФ сведения о зонах с особыми условиями использования территорий подлежат внесению в Единый государственный реестр недвижимости (далее ЕГРН), зоны с особыми условиями использования территорий, в том числе возникающие в силу закона, ограничения использования земельных участков в таких зонах считаются установленными, измененными со дня внесения сведений о зоне с особыми условиями использования территории, соответствующих изменений в сведения о такой зоне в ЕГРН.

Сведения из ЕГРН предоставляются органом, уполномоченным на ведение ЕГРН и предоставление сведений из ЕГРН – ФГБУ «ФКП Росреестра».

Вместе с тем, в соответствии со ст. 56 Градостроительного кодекса РФ сведения, документы, материалы о границах зон с особыми условиями использования территорий подлежат размещению в Государственных

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (далее ГИСОГД).

В соответствии с ч. 1.3 ст. 57 Градостроительного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ от 13.03.2020 № 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности», положением об управлении архитектуры, утвержденным распоряжением администрации города Красноярск от 16.08.2012 № 124-р, управлением архитектуры в соответствии с соответствующими полномочиями органа местного самоуправления осуществляется ведение ГИСОГД в границах городского округа город Красноярск и предоставление сведений из ГИСОГД.

Порядок размещения сведений, документов, материалов в ГИСОГД регламентирован ст. 57 Градостроительного кодекса РФ, ст. 106 Земельного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ от 13.03.2020 № 279, согласно которым, орган государственной власти, орган местного самоуправления не позднее пяти рабочих дней со дня принятия решения об установлении, изменении, о прекращении существования зоны с особыми условиями использования территории, орган государственной власти, орган местного самоуправления, подготовившие сведения о границах зоны с особыми условиями использования территории в случаях, предусмотренных п. 19 ст. 106 Земельного кодекса РФ, направляют соответствующие документы, материалы, сведения о документах, материалах в уполномоченные на размещение в ГИСОГД органы местного самоуправления муниципальных образований, применительно к территориям, которым принимаются, утверждаются, выдаются указанные документы, материалы.

В соответствии со ст. 57 Градостроительного кодекса РФ органы местного самоуправления муниципальных образований, уполномоченные на ведение ГИСОГД, в течение пяти рабочих дней со дня получения соответствующих документов, материалов, сведений о документах, материалах обеспечивают их размещение в ГИСОГД.

Требование по размещению в ГИСОГД зон с особыми условиями территории введено Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и вступило в силу 01.01.2019. До этого момента информационные системы обеспечения градостроительной деятельности не были государственными, обязанность по направлению и размещению в них сведений о зонах с особыми условиями использования территорий законодательством не регламентировалась.

Выдача сведений, документов, материалов из ГИСОГД (далее сведений из ГИСОГД) является муниципальной услугой, предоставление которой осуществляется управлением архитектуры администрации города в соответствии с ч. 1.3 ст. 57 Градостроительного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ от 13.03.2020 № 279, положением об управлении архитектуры, утвержденным распоряжением администрации города Красноярск от 16.08.2012 № 124-р, административным регламентом предоставления муниципальной услуги по предоставлению сведений из

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

ГИСОГД, утвержденным распоряжением администрации г. Красноярска от 01.04.2016 № 92-р.

В соответствии с вышеуказанными документами предоставление сведений из ГИСОГД осуществляется бесплатно или за плату. Без взимания платы сведения из ГИСОГД предоставляются по межведомственным запросам органов государственной власти РФ, субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций (органов) по учету объектов недвижимого имущества, органов по учету государственного и муниципального имущества в отношении объектов капитального строительства, физических и юридических лиц, в случаях, предусмотренных федеральными законами.

По запросам физических и юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, если федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Также, в соответствии со ст. 57.3 Градостроительного кодекса РФ в целях обеспечения субъектов градостроительной деятельности информацией, необходимой для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в границах земельного участка предусмотрено выдача градостроительного плана земельного участка (далее ГПЗУ), на основании которого осуществляется выдача разрешения на строительство объекта.

В ГПЗУ содержится информация о границах зон с особыми условиями использования территорий и об ограничениях использования земельного участка, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон. Источниками информации для подготовки ГПЗУ являются документы территориального планирования и градостроительного зонирования, нормативы градостроительного проектирования, документация по планировке территории, сведения, содержащиеся в ЕГРН, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, ГИСОГД.

Таким образом, при наличии на земельном участке зон с особыми условиями использования территории, данная информация отображается в ГПЗУ.

Выдача ГПЗУ является муниципальной услугой, предоставление которой осуществляется управлением архитектуры в соответствии с административным регламентом предоставления муниципальной услуги, утвержденным распоряжением администрации г. Красноярска от 22.12.2011 № 1542-ж.

ГПЗУ выдается бесплатно на основании обращения правообладателя земельного участка.

Заявление на предоставление муниципальных услуг можно подать следующим способом:

лично (через уполномоченного представителя) по адресу: г.Красноярск, ул. Карла Маркса, 95, в рабочие дни с 9-00 до 16-00;

посредством почтового отправления в адрес управления архитектуры;

в электронном виде через официальный сайт администрации города Красноярска <http://www.admkrsk.ru>, единый портал государственных

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

4

и муниципальных услуг www.gosuslugi.ru региональный портал государственных и муниципальных услуг Красноярского края www.gosuslugi.krskstate.ru,

лично (через уполномоченного представителя) в МФЦ.

Документами, предоставление которых необходимо при обращении, являются:

документ, подтверждающий личность заявителя;

документы, подтверждающие полномочия представителя заявителя, если с запросом обращается представитель заявителя.

Более полная информация о предоставлении муниципальных услуг по предоставлению сведений из ГИСОГД и выдачи ГПЗУ размещена на официальном сайте администрации города Красноярска <http://www.admkrsk.ru> в разделе «Администрация города Красноярска/Муниципальные услуги/Реестр муниципальных услуг/Архитектура и строительство».

Заместитель руководителя
управления



Д.Н. Веретельников

Кузнецова Алёна Дмитриевна
Шульгина Елена Александровна
226-19-17

Инв. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	



**АГЕНТСТВО
по развитию северных территорий
и поддержке коренных малочисленных
народов Красноярского края**

Мира пр., д. 110, г. Красноярск, Россия, 660009
Тел.: (391) 221-15-37
Факс: (391) 205-15-37
E-mail: info@kmns.krsn.ru
Местонахождение: Красной Армии ул., д. 3,
г. Красноярск, Россия, 660017

от 48.12.2020 № 76-01110
на № 128-20/12/2 от 11.12.2020

Генеральному директору
ООО «Уралгеоэкология»

Г.М. Скалиной

Мельковская ул., 9
г. Екатеринбург
620027

inform@uralgeoecology.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Галина Михайловна!

В районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство блока ст. № 2» по группе точек поставки GK-RASN58 на филиале «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», расположенный в городе Красноярске Красноярского края, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения не зарегистрированы.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р г. Красноярск Красноярского края не отнесён к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Руководитель агентства

В.В. Званцев

Большакова Марина Васильевна
8 (391) 205-27-06

Инь.№ подл.	Взам. инв.№
683	
Подпись и дата	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)
**ЕНИСЕЙСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**
(Енисейское БВУ)
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ
(ТОВР по Красноярскому краю)
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 72
Тел. (391) 298-09-29, (391) 244-82-26,
факс (391) 298-00-02
e-mail: enbvuv@mail.ru
<http://enbvuv.ru>

Генеральному директору
ООО «НПО «Уралгеоэкология»

А.В. Скалину

620027, г. Екатеринбург,
ул. Мельковская, 9

от 23.07.2020 № 07-2934
на № 128-20/6/1 от 21.07.2020

О предоставлении информации

Уважаемый Анатолий Владимирович!

Енисейское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее – Енисейское БВУ) на Ваше обращение от 21.07.2020 №128-20/6/1, вх. от 22.07.2020 года сообщает следующее.

Енисейское БВУ является территориальным органом федерального органа исполнительной власти межрегионального уровня, осуществляет функции по оказанию государственных услуг в сфере водных ресурсов, в том числе предоставление сведений из государственного водного реестра (далее - ГВР).


Сведения из ГВР предоставляются Енисейским БВУ в соответствии с «Административным регламентом предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр», утвержденным приказом Минприроды России от 26 сентября 2013 г. N 410.

Заявление о предоставлении сведений из ГВР может представляться заявителем непосредственно, направляться по почте или с использованием федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)" (<http://gosuslugi.ru>). В заявлении указывается **название** водного объекта (водных объектов) или водохозяйственного участка (участков), о которых запрашиваются сведения из ГВР, **номера и названия** форм ГВР, из которых запрашиваются сведения. Номера и названия форм ГВР установлены приказом Минприроды России от 29 мая 2007 г. N 138 "Об утверждении формы государственного водного реестра".

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Дополнительно сообщаем, что в ГВР отсутствуют сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов в районе размещения проектируемого объекта строительства.

И.о. заместителя руководителя –
начальника ТОВР по Красноярскому краю

 Ж.В. Громова

Быкова Альбина Николаевна
8 (391) 244-47-10

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

В Межрегиональное управление
Росприроднадзора по Красноярскому краю
и Республике Тыва

(наименование федерального органа исполнительной власти/
органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации,
уполномоченных на осуществление приема декларации о
воздействии на окружающую среду)

ДЕКЛАРАЦИЯ о воздействии на окружающую среду

04-0124-000179-П

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Акционерное общество «Енисейская территориальная
генерирующая компания (ТГК-13)»

наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя

Акционерное общество

организационно-правовая форма юридического лица

660021, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Богграда, 144А

место нахождения юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя

Код основного вида экономической деятельности: 35.11.1.

Наименование основного вида экономической деятельности:
Производство электроэнергии тепловыми электростанциями, в том числе деятельность
по обеспечению работоспособности электростанций.

Декларация составлена на _____ листах, количество приложений _____.

В случае изменения в течение семи лет с даты подачи Декларации о воздействии на окружающую среду (далее – Декларация) технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, в Декларацию будут внесены изменения в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Исполнитель, ответственный за представление Декларации
Ведущий инженер по охране окружающей среды (эколог) Дядечко Зоя Витальевна,
тел. 8(391)256-59-33, DyadechkoZV@sibgenco.ru

должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), телефон, факс, адрес электронной почты

Руководитель юридического лица/
индивидуальный предприниматель

А.С. Власов

«07» декабря 2020 г

М.П. (при наличии)



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

2

Раздел I. Виды и объем производимой продукции (товара)

№ п/п	Наименование производимой продукции (товара)	Код производимой продукции (товара)	Единица измерения	Объем производимой продукции (товара)
1	2	3	4	5
1.	Энергия тепловая, отпущенная тепловыми электроцентралями (ТЭЦ)	35.30.11.111	Тыс.Гкал	19122,545
2.	Электроэнергия (мощность), произведенная теплоэлектростанциями (ТЭЦ) общего назначения	35.11.10.112	Млн.кВтч	6938,341

Раздел II. Информация о реализации природоохранных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения		Объем финансирования, тыс. рублей	Источники финансирования	Результат мероприятия
		начало	конец			
1	2	3	4	5	6	7
1	Экоаналитический контроль за выбросами в атмосферу (проведение инструментальных замеров выбросов от котлов ТПЕ-216, КВТК-100 ст.№ 1,2,3,4 и ДЕ-25 ст.№ 3,4,5, и неорганизованных источников).	1 кв.	4 кв.	533	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): осуществление производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов.
2	Экоаналитический контроль за выбросами в атмосферу (Проведение измерений и анализа состава промвыбросов на содержание бенз(а)пирена и ванадия от котлов)	1 кв.	4 кв.	86	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): осуществление произв. контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов.
3	Экоаналитический контроль за выбросами в атмосферу (Проведение натурных инструментальных исследований качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ).	1 кв.	4 кв.	829	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): осуществление произв. контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов.
4	Экоаналитический контроль параметров работы газоочистных установок (Проведение испытаний ГОУ (аспирационных установок) тракта топливоподачи с целью определения эффективности их работы). Проведение инструментальных замеров выбросов пыли неорганической от АУ.	1 кв.	4 кв.	1731	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): осуществление произв. контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов.
5	Испытания золоуловителей, электрофильтра (определение эффективности работы).	4 кв.	4 кв.	537	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): осуществление произв. контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов.
6	Текущий ремонт аспирационных установок цеха топливоподачи	1 кв.	4 кв.	632	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Осуществление мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атм. воздух
7	Текущий ремонт электрофильтра четырехпольного ЭСГ-1*4,	3 кв.	3 кв.	193	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Осуществление мероприятий по сокращению выбросов

Инт.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

3

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения		Объем финансиро- вания, тыс. рублей	Источники финансирования	Результат мероприятия
		начало	конец			
1	2	3	4	5	6	7
	(Котельный агрегат Еп-670-13,8-545БТ(ТПЕ-216))					загрязняющих веществ в атм. воздух
8	Замена батарейных циклонов газоочистной установки БЦ-512 водогрейного котла ст.№1	2 кв.	3 кв.	7793	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Осуществление мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атм. воздух
9	Выполнение проектирования, поставки, монтажа и пусконаладочных работ (выполнение работ «под ключ») по внедрению автоматической системы непрерывного контроля и учета выбросов на дымовую трубу № 3	4 кв.	4 кв.	0	инвестиционная программа (финансирование перенесено на 2020 г)	соблюдение требований Федерального закона № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды»
10	Подготовка руководителей и специалистов в области обеспечения экологической безопасности	1 кв.	4 кв.	33	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Подготовка руководителей и специалистов в области обеспечения экологической безопасности
11	Экоаналитический контроль за загрязнением водных объектов (Лабораторные исследования воды по микробиологическим, химическим, радиологическим, паразитологическим показателям)	1 кв.	4 кв.	701	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): выявление, анализ и учет последствий воздействия на ОС хоз. деятельности
12	Экоаналитический контроль за загрязнением водных объектов (исследование качества поверхностных, подземных вод)	1 кв.	4 кв.	398	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): выявление, анализ и учет последствий воздействия на ОС хоз. деятельности
13	Экоаналитический контроль за загрязнением водных объектов (Исследование качества исходной, природной, сточной воды, горячей воды теплосети, качества подземных вод (район золоотвала, территория промплощадки).	1 кв.	4 кв.	6641	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): выявление, анализ и учет последствий воздействия на ОС хоз. деятельности
14	Организация регулярных наблюдений за водными объектами (их морфометрическими особенностями).	3 кв.	4 кв.	124	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Выполнение условий Договора водопользования.
15	Обслуживание 1 пояса санитарной охраны водозабора на о.Осиновский (установка, обслуживание, снятие речных буёв)	2 кв.	4 кв.	524	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	"Обеспечение санитарной охраны от загрязнения источника водоснабжения, а также территории, на которой он расположен.
16	Выполнение мероприятий по организации и эксплуатации ЗСО 1 и 2 поясов источника хозяйственного водоснабжения.	2 кв.	3 кв.	415	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Обеспечение санитарной охраны от загрязнения источника водоснабжения, а также территории, на которой он расположен. Выполнение плана водоохраных

Инт.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

4

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения		Объем финансиро- вания, тыс. рублей	Источники финансирования	Результат мероприятия
		начало	конец			
1	2	3	4	5	6	7
						мероприятий
17	Техническое обслуживание рыбозащитного комплекса	2 кв.	3 кв.	244	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Поддержание эксплуатационных свойств и работоспособности оборудования рыбозащитного комплекса ПИРС после прохождения осенне- зимнего периода, для сохранности водных биологических ресурсов
18	Мойка автотранспорта на специализированной автомойке	1 кв.	4 кв.	27	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Снижение загрязнения сбрасываемых сточных вод
19	Размещение (захоронение) отходов производства и потребления 4, 5 класса опасности	1 кв.	4 кв.	302	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий документа об утверждении НООЛР.
20	Обезвреживание отходов производства и потребления I- IV класса опасности	3 кв.	4 кв.	480	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий документа об утверждении НООЛР.
21	Услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами	1 кв.	4 кв.	138	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий документа об утверждении НООЛР.
22	Демеркуризация отходов I класса опасности "лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминисцентные, утратившие потребительские свойства	1 кв.	4 кв.	60	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий документа об утверждении НООЛР.
23	Услуги по выемке, перемещению, транспортировке золотшлакового материала (ЗШМ)	1 кв.	4 кв.	22177	Себестоимость (эксплуатационн ые нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий ТР по ЗШМ
24	оказание услуг по приему и складированию золотшлакового	1 кв.	4 кв.	8639	Себестоимость (эксплуатационн	Соблюдение экологических и

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. интв. №
683		

5

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения		Объем финансирования, тыс. рублей	Источники финансирования	Результат мероприятия
		начало	конец			
1	2	3	4	5	6	7
	материала				ые нужды)	санитарно - эпидемиологических требований при размещении отходов
25	Передача золошлаковых отходов для использования	1 кв.	4 кв.	-	прибыль	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами;
26	Реализация золошлакового материала	1 кв.	4 кв.	-	прибыль	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий ТР по ЗШМ
27	услуги по исследованию материала золошлакового, получаемого в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» (2 этап - на соответствие физико-механических свойств ЗШМ)	1 кв.	4 кв.	210	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Соблюдение экологических и санитарно - эпидемиологических требований при обращении с опасными отходами; выполнение условий ТР по ЗШМ
28	Производственный экологический контроль на объектах размещения отходов (Проведение химического анализа почвенного покрова в р-не золоотвала).	3 кв.	4 кв.	187	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Оценка воздействия на окружающую среду (ОС): выявление, анализ и учет последствий воздействия на ОС хоз. деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.
29	Разработка, внедрение и подготовка к сертификации системы экологического менеджмента на соответствие требованиям международного стандарта ISO14001:2015	4 кв.	4 кв.	200	Себестоимость (эксплуатационные нужды)	Повышение эффективности управления системой природоохранной деятельности

Раздел III. Данные об авариях и инцидентах, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 20 13 - 20 19 годы

3.1. Данные об авариях, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 20 13 - 20 19 годы

№ п/п	Дата возникновения аварии	Дата ликвидации последствий аварии	Краткая характеристика аварии, причины возникновения	Краткая характеристика негативного воздействия на окружающую среду при аварии	Размер причиненного вреда окружающей среде, тыс. руб.	Основные мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии
1	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	-	-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

6

3.2. Данные об инцидентах, повлекших негативное воздействие
на окружающую среду, произошедших за 20 13 - 20 19 годы

№ п/п	Дата возникновения инцидента	Дата ликвидации инцидента	Краткая характеристика инцидента, причины возникновения	Краткая характеристика негативного воздействия на окружающую среду при инциденте	Размер вреда, причиненного окружающей среде, тыс. руб.	Основные мероприятия по локализации и ликвидации последствий инцидента
1	2	3	4	5	6	7
	-	-	-	-	-	-

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Раздел IV. Масса выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности ²	Данные об источнике выбросов	Масса выбросов загрязняющих веществ			
				г/сек	т/год		
					всего	в том числе в пределах нормативов допустимых выбросов	с превышением нормативов допустимых выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная площадка филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»							
1	Взвешенные вещества (2902)	III	Организованные источники				
			0001	9,286	137,734	137,734	-
			0002	1,617	0,901	0,901	-
			0011	0,501	8,464	8,464	-
			0010	0,057167	0,044962	0,044962	-
			0033	0,05634	0,0114606	0,0114606	-
			Неорганизованные источники				
			6001	0,059	0,826	0,826	-
			6013	0,0026087	0,0023431	0,0023431	-
			6015	0,00027142	0,00030995	0,00030995	-
			6016	0,00000917	0,000008622	0,000008622	-
			6018	0,01521	0,1021	0,1021	-
			6008	0,001575	0,0157865	0,0157865	-
			6009	0,01433	0,01275	0,01275	-
			6012	0,0080	0,02845	0,02845	-
			6014	0,0028	0,00747	0,00747	-
			6011	0,0028	0,000605	0,000605	-
			Всего по ЗВ:	11,62411	148,1511	148,1511	-
2	Марганец и его соединения (0143)	II	Организованные источники				
			0010	0,0010372	0,0008397	0,0008397	-
			0033	0,0009617	0,00020576	0,00020576	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,000147	0,00161684	0,00161684	-
3	Никель, оксид никеля (0164)	II	Неорганизованные источники				
			6008	0,000000378	0,000000544	0,000000544	-
			Всего по ЗВ:	0,000000378	0,000000544	0,000000544	-
4	Хром (Cr 6+) (0203)	I	Организованные источники				
			0010	0,0002184	0,0003145	0,0003145	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,00000406	0,00001061	0,00001061	-
5	Азота диоксид (0301)	III	Организованные источники				
			0001	72,04	1057,632	1057,632	-
			0002	4,415	2,454	2,454	-
			0011	62,841	1050,436	1050,436	-
			0010	0,012075	0,0086936	0,0086936	-
			0033	0,012075	0,0014271	0,0024271	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,000612	0,004027	0,004027	-
			6009	0,01424	0,01267	0,01267	-
			6001	0,371	4,926	4,926	-
			6013	0,016562	0,0149274	0,0149274	-
			6006	0,00048303	0,00061544	0,00061544	-
			6015	0,0066589	0,0077666	0,0077666	-
			6016	0,0001756	0,000210228	0,000210228	-
			6018	0,095385	0,64891	0,64891	-
			Всего по ЗВ:	139,825267	2116,148247	2116,148247	-
6	Азот оксид (0304)	III	Организованные источники				
			0001	11,707	171,866	171,866	-

Инт. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

8

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности ²	Данные об источнике выбросов	Масса выбросов загрязняющих веществ			
				г/сек	т/год		
					всего	в том числе в пределах нормативов допустимых выбросов	с превышением нормативов допустимых выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8
			0002	0,718	0,399	0,399	-
			0011	10,212	170,696	170,696	-
			0010	0,0019614	0,00141284	0,00141284	-
			0033	0,0019614	0,00039416	0,00039416	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,0000994	0,0006546	0,0006546	-
			6009	0,002315	0,00206	0,00206	-
			6001	0,06	0,8	0,8	-
			6013	0,002691	0,00242571	0,00242571	-
			6006	0,000078502	0,000099946	0,000099946	-
			6015	0,00108242	0,0012608	0,0012608	-
			6016	0,0000285	0,0000341691	0,0000341691	-
			6018	0,015044	0,105273	0,105273	-
			Всего по ЗВ:	22,7222616	343,8746152	343,8746152	-
			Организованные источники				
			0019	0,00002375	0,0000075	0,0000075	-
			0034	0,001125	0,0005092	0,0005092	-
			Всего по ЗВ:	0,00114875	0,0005167	0,0005167	-
	Серная кислота (0322)	II	Организованные источники				
			0019	0,00002375	0,0000075	0,0000075	-
			0034	0,001125	0,0005092	0,0005092	-
			Всего по ЗВ:	0,00114875	0,0005167	0,0005167	-
	Серы диоксид (0330)	III	Организованные источники				
			0001	148,8	1432,412	1432,412	-
			0002	41,094	17,207	17,207	-
			0011	235,2	2569,791	2569,791	-
			Неорганизованные источники				
			6001	0,001	0,008	0,008	-
			6013	0,002953	0,00275088	0,00275088	-
			6006	0,00009247	0,00011693	0,00011693	-
			6015	0,0009456	0,00109015	0,00109015	-
			6016	0,00002504	0,0000323237	0,0000323237	-
			6018	0,0092	0,061343	0,061343	-
			Всего по ЗВ:	425,108216	4019,483333	4019,483333	-
	Сероводород (0333)	II	Неорганизованные источники				
			6002	0,003134	0,0001064	0,0001064	-
			6017	0,0000623	0,0000531	0,0000531	-
			6003	0,0000348	0,0000907	0,0000907	-
			Всего по ЗВ:	0,0032311	0,0002502	0,0002502	-
	Углерода оксид (0337)	IV	Организованные источники				
			0001	10,968	165,434	165,434	-
			0002	1,548	0,871	0,871	-
			0011	8,095	139,462	139,462	-
			0010	0,01963	0,01413	0,01413	-
			0033	0,01963	0,0039113	0,0039113	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,00384	0,032347	0,032347	-
			6009	0,0176	0,01566	0,01566	-
			6001	0,63	8,196	8,196	-
			6013	0,08345	0,0726217	0,0726217	-
			6006	0,043872	0,052833	0,052833	-
			6015	0,132902	0,158217	0,158217	-
			6016	0,0049	0,00516475	0,00516475	-
			6018	0,3337	1,642	1,642	-
			Всего по ЗВ:	21,900524	315,9598848	315,9598848	-
	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний)	II	Организованные источники				
			0010	0,0001098	0,000113	0,000113	-
			0033	0,0001098	0,00001897	0,00001897	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,0002635	0,0024833	0,0024833	-

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

9

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности ²	Данные об источнике выбросов	Масса выбросов загрязняющих веществ			
				г/сек	т/год		
					всего	в том числе в пределах нормативов допустимых выбросов	с превышением нормативов допустимых выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8
	тетрафторид) (в пересчете на фтор) (0342)						
	Всего по ЗВ:			0,0004831	0,00261527	0,00261527	-
12	Фториды твердые (0344)	II	Организованные источники				
			0010	0,000118	0,000085	0,000085	-
			0033	0,000118	0,0000204	0,0000204	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,000381	0,002145	0,002145	-
	Всего по ЗВ:			0,000617	0,0022504	0,0022504	-
13	Углеводороды предельные C1-C5 (0415)	IV	Неорганизованные источники				
			6003	2,62	0,02015	0,02015	-
	Всего по ЗВ			2,62	0,02015	0,02015	-
14	Углеводороды предельные C6-C10 (0416)	III	Неорганизованные источники				
			6003	0,968	0,00745	0,00745	-
	Всего по ЗВ:			0,968	0,00745	0,00745	-
15	Амилены-смесь изомеров (0501)	IV	Неорганизованные источники				
			6003	0,0968	0,000744	0,000744	-
	Всего по ЗВ			0,0968	0,000744	0,000744	-
16	Бензол (0602)	II	Неорганизованные источники				
			6003	0,089	0,000685	0,000685	-
	Всего по ЗВ:			0,089	0,000685	0,000685	-
17	Диметилбензол (Ксилол) (смесь мета, орто-и параизомеров) (0616)	III	Неорганизованные источники				
			6003	0,01122	0,0000863	0,0000863	-
	Всего по ЗВ			0,01122	0,0000863	0,0000863	-
18	Метилбензол (Толуол) (0621)	III	Неорганизованные источники				
			6003	0,084	0,000646	0,000646	-
	Всего по ЗВ:			0,084	0,000646	0,000646	-
19	Этилбензол (0627)	III	Неорганизованные источники				
			6003	0,00232	0,00001786	0,00001786	-
	Всего по ЗВ			0,00232	0,00001786	0,00001786	-
20	Бензапирен (0703)	I	Организованные источники				
			0001	0,000088	0,00140732	0,00140732	-
			0002	0,000012	0,0000067	0,0000067	-
			0011	0,000106	0,00193782	0,00193782	-
	Всего по ЗВ:			0,000206	0,00335184	0,00335184	-
21	Бензин (2704)	IV	Неорганизованные источники				
			6006	0,0051093	0,006408	0,006408	-
			6015	0,0165	0,020826	0,020826	-
			6016	0,000673	0,00058172	0,00058172	-
	Всего по ЗВ:			0,0442823	0,06581572	0,06581572	-
22	Керосин (2732)	-	Неорганизованные источники				
			6001	0,318	4,731	4,731	-
			6013	0,010925	0,0096	0,0096	-
			6015	0,0030575	0,003526	0,003526	-
			6016	0,0001394	0,00008995	0,00008995	-
	Всего по ЗВ:			0,4187619	5,34501595	5,34501595	-
23	Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	IV	Неорганизованные источники				
			6002	0,65	0,02205	0,02205	-
			6017	0,01292	0,01102	0,01102	-

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

10

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности ²	Данные об источнике выбросов	Масса выбросов загрязняющих веществ			
				г/сек	т/год		
					всего	в том числе в пределах нормативов допустимых выбросов	с превышением нормативов допустимых выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8
			6003	0,01239	0,0323	0,0323	-
	Всего по ЗВ:			0,67531	0,06537	0,06537	-
24	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий) (2904)	II	Организованные источники				
			0001	0,089	0,016	0,016	-
			0002	0,09	0,047	0,047	-
			0011	0,09	0,018	0,018	-
			Всего по ЗВ:	0,269	0,081	0,081	-
25	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 процентов (2908)	III	Организованные источники				
			0001	424,168	5341,784	5341,784	-
			0002	22,903	328,25	328,25	-
			0011	0,000118	0,000085	0,000085	-
			0033	0,000118	0,00002423	0,00002423	-
			Неорганизованные источники				
			6008	0,0001618	0,001176	0,001176	-
			6018	0,462	1,595	1,595	-
	Всего по ЗВ:			447,533398	5671,630285	5671,630285	-
26	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20 процентов (2909)	III	Организованные источники				
			0003	0,09	0,184	0,184	-
			0004	0,32	1,523	1,523	-
			0005	0,61	3,274	3,274	-
			0006	0,29	1,443	1,443	-
			0007	0,19	0,116	0,116	-
			0008	0,596	1,914	1,914	-
			0012	0,27	0,868	0,868	-
			0013	0,242	1,91	1,91	-
			0015	0,303	0,164	0,164	-
			0016	0,243	1,064	1,064	-
			0017	0,306	1,34	1,34	-
			0018	1,753	12,899	12,899	-
			0020	0,096	0,165	0,165	-
			0021	0,261	0,907	0,907	-
			0022	0,59	2,035	2,035	-
			0023	0,29	1,045	1,045	-
			0024	0,191	0,782	0,782	-
			0025	0,278	1,069	1,069	-
			0026	0,62	1,739	1,739	-
			0027	0,59	1,655	1,655	-
			0028	0,569	1,827	1,827	-
			0029	0,59	1,427	1,427	-
			0030	0,5	1,21	1,21	-
			0031	0,516	1,815	1,815	-
			0032	0,6	2,11	2,11	-
			Неорганизованные источники				
			6001	1,107	34,626	34,626	-
	Всего по ЗВ:			12,011	79,111	79,111	-
Всего по основной площадке филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»:					12 699,9577	12 699,9577	-
Твердые:					5 898,9823	5 898,9823	-
Газообразные, жидкие:					6 800,9754	6 800,9754	-
Промплощадка -Тепловозы филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»							
1	Азота диоксид (0301)	III	Неорганизованные источники				
			6007	4,08	40,905	40,905	-
2	Азота оксид (0304)	III	Неорганизованные источники				
			6007	0,66	6,647	6,647	-
3	Взвешенные вещества	III	Неорганизованные источники				
			6007	0,03	0,333	0,333	-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

11

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности ²	Данные об источнике выбросов	Масса выбросов загрязняющих веществ			
				г/сек	т/год		
					всего	в том числе в пределах нормативов допустимых выбросов	с превышением нормативов допустимых выбросов
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Серы диоксид (0330)	III	6007	0,94	9,545	9,545	-
5	Углерода оксид (0337)	IV	6007	0,66	6,951	6,951	-
6	Керосин (2732)	-	6007	4,26	42,998	42,998	-
Всего по площадке - Тепловозы филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»:					107,379	107,379	-
Твердые:					0,333	0,333	-
Газообразные, жидкие:					107,046	107,046	-

• В соответствии с письмом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № АС-03-01-31/502, выбросы оксида железа, углерода(сажи), пыли абразивной рассматриваются суммарно, как взвешенные вещества.

¹ Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 29, ст. 4524).

² Классы опасности загрязняющих веществ в составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22.12.2017 № 165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (зарегистрировано в Минюсте России 09.01.2018, регистрационный № 49557) с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 31.05.2018 № 37 (зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2018, регистрационный № 51367).

Раздел V. Масса сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование загрязняющего вещества ¹	Класс опасности	Данные об источнике сбросов	Концентрация мг/куб. дм ³	Масса сбросов загрязняющих веществ, т/год ⁴		
						всего	в том числе в пределах нормативов допустимых сбросов	с превышением нормативов допустимых сбросов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	р. Енисей	Взвешенные вещества	-	Рассеивающий выпуск отводящего канала	3,4	541,861092	541,861092	-
2		Нефтепродукты (нефть)	3		0,03	4,781136	4,781136	-
3		ХПК	-		15,9	2533,997436	2533,997436	-
4		БПК5	-		1,3	207,182184	207,182184	-
5		БПКполн	-		2,2	350,616	350,616	-
6		Хлорид-анион (хлориды)	4э		1,6	254,993448	254,993448	-
7		Сульфат-анион (сульфаты)	4э		13,0	2071,821804	2071,821804	-
8		Железо	4		0,109	17,371428	17,371428	-
9		Марганец	4		0,012	1,912452	1,912452	-
10		Медь	3		0,0015	0,239052	0,239052	-
11		Сухой остаток	-		84,0	13867,15627	13867,15627	-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

12

12		Цинк	3		0,0044	0,701232	0,701232	-
13		Алюминий	4		0,004	0,637488	0,637488	-
14		Фенол, гидроксibenзол	3		0,0005	0,07968	0,07968	-
15		Хром шестивалентный	3		0,001	0,159372	0,159372	-
16		АСПАВ (анионные синтетические поверхностно- активные вещества)	4		0,01	1,593708	1,593708	-

³Соответствует максимальной концентрации за год.

⁴Расчет в т/год производится суммированием т/мес.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Раздел VI. Масса или объем образования и размещения отходов

6.1. Масса или объем образовавшихся и размещенных отходов

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образовано, т/год	Размещено на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передано на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	1,800	0,000	-	0,000	-
2	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	1,076	0,000	-	0,000	-
3	4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	2,100	0,000	-	0,000	-
4	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	0,000	0,000	-	0,000	-
5	4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел промышленных	3	0,170	0,000	-	0,000	-
6	4 06 140 01 31 3	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	3	0,745	0,000	-	0,000	-
7	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	0,000	0,000	-	0,000	-
8	4 06 170 01 31 3	Отходы минеральных масел турбинных	3	6,080	0,000	-	0,000	-
9	4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	0,000	0,000	-	0,000	-
10	4 13 100 01 31 3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	3	0,000	0,000	-	0,000	-
11	4 42 503 11 29 3	Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание масла 15 % и более)	3	0,000	0,000	-	0,000	-

Инт.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

14

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образовано, т/год	Размещено на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передано на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	4 62 110 99 20 3	Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	3	0,235	0,000	-	0,000	-
13	8 41 000 01 51 3	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	3	0,000	-	-	0,000	-
14	9 11 200 02 39 3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	0,000	0,000	-	0,000	-
15	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	0,000	0,000	-	0,000	-
16	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	0,000	0,000	-	0,000	-
17	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажног о и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,110	0,000	-	0,110	24-00061-3- 00592-250914
18	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,228	0,000	-	0,228	24-00061-3- 00592-250914
19	4 43 101 02 52 4	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	13,6	0,000	-	13,6	24-00061-3- 00592-250914
20	4 55 510 99 51 4	Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4	6,900	0,000	-	6,900	24-00061-3- 00592-250914
21	4 57 111 01 20 4	Отходы шлаковаты незагрязненные	4	38,800	0,000	-	38,800	24-00061-3- 00592-250914
22	7 21 100 01 39 4	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой)	4	3,960	0,000	-	3,960	24-00061-3- 00592-250914

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

15

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образовано, т/год	Размещено на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передано на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		канализации малоопасный						
23	7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтепродуктов сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	4	0,000	0,000	-	0,000	-
24	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	39,100	0,000	-	39,100	24-00074-3- 00758-281114
25	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	101,000	0,000	-	101,000	24-00061-3- 00592-250914
26	9 19 201 02 39 4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	1,744	0,000	-	1,744	24-00061-3- 00592-250914
27	9 19 202 02 60 4	Сальниковая набивка асбесто- графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	4	0,925	0,000	-	0,925	24-00061-3- 00592-250914
28	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	3,785	0,000	-	3,785	24-00061-3- 00592-250914
29	9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,241	0,000	-	0,241	24-00061-3- 00592-250914

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

16

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образовано, т/год	Размещено на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передано на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	0,000	0,000	-	0,000	-
31	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	0,600	0,000	-	0,600	24-00061-3- 00592-250914
32	3 61 212 03 22 5	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	5	2,300	0,000	-	0,000	-
33	4 04 140 00 51 5	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	5	0,885	0,000	-	0,885	24-00061-3- 00592-250914
34	4 31 120 01 51 5	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	0,945	0,000	-	0,945	24-00061-3- 00592-250914
35	4 42 103 01 49 5	Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	5	0,195	0,000	-	0,195	24-00061-3- 00592-250914
36	4 51 101 00 20 5	Лом изделий из стекла	5	0,461	0,000	-	0,461	24-00061-3- 00592-250914
37	4 56 100 01 51 5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	0,488	0,000	-	0,488	24-00061-3- 00592-250914
38	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	205,57	0,000	-	0,000	-
39	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	0,272	0,000	-	0,000	-
40	4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	1,832	0,000	-	0,000	-
41	6 11 400 02 20 5	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	5	68026,0	67784,0	24-00049-X- 00592-250914	0,000	-

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

17

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образовано, т/год	Размещено на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передано на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	7 10 211 01 20 5	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	4,755	0,000	-	4,755	24-00061-3-00592-250914
43	7 10 110 01 71 5	Мусор с защитных решеток при водозаборе	5	1,311	0,000	-	1,311	24-00061-3-00592-250914
44	7 31 300 01 20 5	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	5	20,040	0,000	-	20,040	24-00074-3-00758-281114
45	7 31 300 02 20 5	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	5	5,760	0,000	-	5,760	24-00074-3-00758-281114
46	7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	5	199,320	0,000	-	199,320	24-00061-3-00592-250914
47	8 12 201 01 20 5	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	5	0,680	0,000	-	0,680	24-00061-3-00592-250914
48	9 12 181 01 21 5	Лом шамотного кирпича незагрязненный	5	11,903	0,000	-	11,903	24-00061-3-00592-250914
49	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,158	0,000	-	0,158	24-00061-3-00592-250914
50	9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	4,558	0,000	-	4,558	24-00061-3-00592-250914
51	9 21 910 01 52 5	Свечи зажигания автомобильные отработанные	5	0,004	0,000	-	0,004	24-00061-3-00592-250914

6.2. Масса или объем образующихся и размещаемых отходов

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	1,800	0,000	-	0,000	-

Инт. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

18

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	3,172	0,000	-	0,000	-
3	4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	2,954	0,000	-	0,000	-
4	4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	0,504	0,000	-	0,000	-
5	4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел индустриальных	3	1,580	0,000	-	0,000	-
6	4 06 140 01 31 3	Отходы минеральных масел трансформаторны х, не содержащих галогены	3	0,180	0,000	-	0,000	-
7	4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	1,678	0,000	-	0,000	-
8	4 06 170 01 31 3	Отходы минеральных масел турбинных	3	1,200	0,000	-	0,000	-
9	4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	3,518	0,000	-	0,000	-
10	4 13 100 01 31 3	Отходы синтетических и полусинтетически х масел моторных	3	0,045	0,000	-	0,000	-
11	4 42 503 11 29 3	Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание масла 15 % и более)	3	0,150	0,000	-	0,000	-
12	4 62 110 99 20 3	Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	3	4,765	0,000	-	0,000	-
13	8 41 000 01 51 3	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные	3	48,000	0,000	-	0,000	-

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		антисептическими средствами, отработанные						
14	9 11 200 02 39 3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	6,501	0,000	-	0,000	-
15	9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	0,387	0,000	-	0,000	-
16	9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	0,188	0,000	-	0,000	-
17	4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	0,150	0,000	-	0,150	24-00061-3-00592-250914
18	4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,400	0,000	-	0,400	24-00061-3-00592-250914
19	4 43 101 02 52 4	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	25,000	0,000	-	25,000	24-00061-3-00592-250914
20	4 55 510 99 51 4	Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4	11,000	0,000	-	11,000	24-00061-3-00592-250914
21	4 57 111 01 20 4	Отходы шлаковаты незагрязненные	4	105,000	0,000	-	105,000	24-00061-3-00592-250914
22	7 21 100 01 39 4	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	4	4,530	0,000	-	4,530	24-00061-3-00592-250914
23	7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих	4	8,568	0,000	-	0,000	-

Инь.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

20

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный						
24	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	47,420	0,000	-	47,420	24-00074-3- 00758-281114
25	8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	203,000	0,000	-	203,000	24-00061-3- 00592-250914
26	9 19 201 02 39 4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	2,000	0,000	-	2,000	24-00061-3- 00592-250914
27	9 19 202 02 60 4	Сальниковая набивка асбесто- графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	4	1,210	0,000	-	1,210	24-00061-3- 00592-250914
28	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	5,710	0,000	-	5,710	24-00061-3- 00592-250914
29	9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,300	0,000	-	0,300	24-00061-3- 00592-250914
30	9 21 110 01 50 4	Шины пневматические автомобильные отработанные	4	3,669	0,000	-	0,000	-
31	9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств	4	0,860	0,000	-	0,860	24-00061-3- 00592-250914

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

21

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		отработанные						
32	3 61 212 03 22 5	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	5	2,100	0,000	-	0,000	-
33	4 04 140 00 51 5	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	5	0,910	0,000	-	0,910	24-00061-3- 00592-250914
34	4 31 120 01 51 5	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5	1,000	0,000	-	1,000	24-00061-3- 00592-250914
35	4 42 103 01 49 5	Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	5	0,210	0,000	-	0,210	24-00061-3- 00592-250914
36	4 51 101 00 20 5	Лом изделий из стекла	5	0,500	0,000	-	0,500	24-00061-3- 00592-250914
37	4 56 100 01 51 5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	0,600	0,000	-	0,600	24-00061-3- 00592-250914
38	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	340,030	0,000	-	0,000	-
39	4 62 200 06 20 5	Лом и отходы алюминия несортированные	5	0,051	0,000	-	0,000	-
40	4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,450	0,000	-	0,000	-
41	6 11 400 02 20 5	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	5	149493,070	149493,07 0	24-00049-X- 00592- 250914	-	-
42	7 10 211 01 20 5	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	30,000	0,000	-	30,000	24-00061-3- 00592-250914
43	7 10 110 01 71 5	Мусор с защитных решеток при водозаборе	5	1,500	0,000	-	1,500	24-00061-3- 00592-250914

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

22

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности отхода по ФККО	Образование, т/год	Размещение на собственных объектах размещения отходов, т/год		Передача на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год	
					коли- чество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО	количество	номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	7 31 300 01 20 5	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	5	35,000	0,000	-	35,000	24-00074-3- 00758-281114
45	7 31 300 02 20 5	Растительные отходы при уходе за древесно- кустарниковыми посадками	5	200,000	0,000	-	200,000	24-00074-3- 00758-281114
46	7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	5	582,130	0,000	-	582,130	24-00061-3- 00592-250914
47	8 12 201 01 20 5	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	5	1,000	0,000	-	1,000	24-00061-3- 00592-250914
48	9 12 181 01 21 5	Лом шамотного кирпича незагрязненный	5	12,000	0,000	-	12,000	24-00061-3- 00592-250914
49	9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,170	0,000	-	0,170	24-00061-3- 00592-250914
50	9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	5,420	0,000	-	5,420	24-00061-3- 00592-250914
51	9 21 910 01 52 5	Свечи зажигания автомобильные отработанные	5	0,004	0,000	-	0,004	24-00061-3- 00592-250914

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Раздел VII. Информация о программе производственного
экологического контроля

Программа производственного экологического контроля утверждена директором филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» Власовым Андреем Сергеевичем

фамилия, имя, отчество (при наличии) должностного лица

« 16 » апреля 20 18 года.

Наименование территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в который представляется отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля:

Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому Краю и Республике Тыва

Дата представления последнего отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля: «25 » марта 2020 года.

Приложениями к Декларации являются:

расчет нормативов допустимых выбросов;
расчет нормативов допустимых сбросов.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ**
(Управление Росприроднадзора по Красноярскому краю)

П Р И К А З

г. КРАСНОЯРСК

03.11.2017№ 1166

**Об утверждении нормативов образования отходов
и лимитов на их размещение**

В соответствии с приказом Минприроды России от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» п р и к а з ы в а ю :

Утвердить нормативы образования отходов и лимиты на их размещение: Акционерное общество «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» (Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» Акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)») (вх. от 27.09.2017 № 11649) – на срок с «03» ноября 2017 г. по «02» ноября 2022 г.

Адрес: ул. Богграда, д. 144 «А», г. Красноярск, 660021, ИНН 1901067718, ОГРН 1051901068020.

Руководитель

А.В. Калинин

Разослать: отдел государственной экологической экспертизы и нормирования, Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» Акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)», в дело.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

070710

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 1 из 12 листов

v

Приложение к приказу
Управления Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
по Красноярскому краю
от « 03 » ноября 2017 года № 1166

ДОКУМЕНТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ

Акционерное общество «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» (АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»)
(ФИО индивидуального предпринимателя или наименование юридического лица)

Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» Акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)» (Красноярская ТЭЦ-3)
(наименование филиала или другого территориально обособленного подразделения)

ИНН 1901067718

ОКАТО 04401000000

Фактический адрес: ул. Пограничников, 5, г. Красноярск

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Норматив образования отходов, осредненный за год, тонн	Лимиты на размещение отходов																		
				отходы, передаваемые на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам										отходы, размещаемые на эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов								
				Наименование объекта размещения отходов	Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, эксплуатирующее объект размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	всего	в том числе по годам						Наименование объекта размещения отходов	№ объекта размещения отходов в ГРОРО	всего	в том числе по годам					
								2017	2018	2019	2020	2021	2022				2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Отходы I класса опасности:																					
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1,800																			
	Итого I класса опасности:		1,800																			
	Отходы II класса опасности:																					

Исполнитель: Елистратова Е.В.

« 03 » ноября 2017 г. рег. № 05-1/26- 1166


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 2 из 12 листов

2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	3,172																
	Итого II класса опасности:		3,172																
	Отходы III класса опасности:																		
3	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	2,954																
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	0,504																
5	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	1,580																
6	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	0,180																
7	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	1,678																
8	Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	1,200																
9	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3,518																
10	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	0,045																

Исполнитель: Елистратова Е.В.



« 03 » ноября 2017 г. пер. № 05-1/26- 

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 4 из 12 листов

17	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,150	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	0,750	0,024	0,150	0,150	0,150	0,150	0,126								
18	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,400	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	2,000	0,065	0,400	0,400	0,400	0,400	0,335								
19	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 101 02 52 4	25,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	125,000	4,041	25,000	25,000	25,000	25,000	20,959								
20	Лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	11,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	55,000	1,778	11,000	11,000	11,000	11,000	9,222								

Исполнитель: Елистратова Е.В.




«13» ноября 2017 г. рег. № 05-1/26-106

КТЗ01N.4000.PZ.TD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 5 из 12 листов

21	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	105,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	525,0 00	16,97 3	105,0 00	105,0 00	105,0 00	105,0 00	88,02 7								
22	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4,530	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	22,65 0	0,732	4,530	4,530	4,530	4,530	3,798								
23	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	8,568																		
24	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	47,420																		

Исполнитель: Елистратова Е.В. 

«23» ноября 2017 г. рег. № 05-1/26-466

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 6 из 12 листов

25	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	203,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	1015,000	32,814	203,000	203,000	203,000	203,000	170,186							
26	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	2,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	10,000	0,323	2,000	2,000	2,000	2,000	1,677							
27	Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 02 60 4	1,210	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	6,050	0,196	1,210	1,210	1,210	1,210	1,014							
28	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	5,710	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	28,550	0,923	5,710	5,710	5,710	5,710	4,787							

Исполнитель: Елистратова Е.В.



« 03 » ноября 2017 г. рег. № 05-1/26-100

КТ301N.4000.PZ.LD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 7 из 12 листов

29	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	0,300	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	1,500	0,048	0,300	0,300	0,300	0,300	0,252							
30	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	3,669	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	18,34 5	0,593	3,669	3,669	3,669	3,669	3,076							
31	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,860	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	4,300	0,139	0,860	0,860	0,860	0,860	0,721							
	Итого IV класса опасности:		418,817				1814,145	58,649	362,829	362,829	362,829	362,829	304,180							
	Отходы V класса опасности:																			
32	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	2,100																	

Исполнитель: Елистратова Е.В.



« 23 » ноября 2017 г. пер. № 05-1/26-106

КТЗ01N.4000.PZ.TD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 8 из 12 листов

33	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	0,910	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	4,550	0,147	0,910	0,910	0,910	0,910	0,763							
34	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	1,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	5,000	0,162	1,000	1,000	1,000	1,000	0,838							
35	Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 103 01 49 5	0,210	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	1,050	0,034	0,210	0,210	0,210	0,210	0,176							
36	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	0,500	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	2,500	0,081	0,500	0,500	0,500	0,500	0,419							

Исполнитель: Елистратова Е.В.



«03» ноября 2017 г. рег. № 05-1/26-126

КТ301N.4000.PZ.LD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 9 из 12 листов

37	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,600	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	3,000	0,097	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,503										
38	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	340,030																					
39	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	0,051																					
40	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,450																					
41	Золотшлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	149493,070	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	21250 0,000	8500 0,000	1275 00,00 0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Золотвал филиала "Красноярская ТЭЦ-3" ОАО "Енисейская ТГК (ТГК-13)	24-00049-Х-00592-250914	6235 62,40 0	4983 1,023	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1252 52,16 7	0,000	
42	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	30,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	150,0 00	4,849	30,00 0	30,00 0	30,00 0	30,00 0	25,15 1											

Исполнитель: Елистратова Е.В.



«23» ноября 2017 г. пер. № 05-1/26-106

КТ301N.4000.PZ.TD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 10 из 12 листов

43	Мусор с защитных решеток при водозаборе	7 10 1 10 01 71 5	1,500	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярска»	24-00061-3-00592-250914	7,500	0,242	1,500	1,500	1,500	1,500	1,258							
44	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	7 31 300 01 20 5	35,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярска»	24-00061-3-00592-250914	175,0 00	5,658	35,00 0	35,00 0	35,00 0	35,00 0	29,34 2							
45	Растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками	7 31 300 02 20 5	200,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярска»	24-00061-3-00592-250914	1000, 000	32,32 9	200,0 00	200,0 00	200,0 00	200,0 00	167,6 71							
46	Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	582,130	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярска»	24-00061-3-00592-250914	2910, 650	94,09 8	582,1 30	582,1 30	582,1 30	582,1 30	488,0 32							

Исполнитель: Елистратова Е.В.



« 03 » ноября 2017 г. пер. № 05-1/26- 106

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 11 из 12 листов

47	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	1,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	5,000	0,162	1,000	1,000	1,000	1,000	0,838								
48	Лом шамотного кирпича незагрязненный	9 12 181 01 21 5	12,000	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	60,00 0	1,940	12,00 0	12,00 0	12,00 0	12,00 0	10,06 0								
49	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,170	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	0,850	0,027	0,170	0,170	0,170	0,170	0,143								
50	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5,420	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	27,10 0	0,876	5,420	5,420	5,420	5,420	4,544								

Исполнитель: Елистратова Е.В.



«23» ноября 2017 г. рег. № 05-1/26- 106

КТЗ01N.4000.PZ.LD01

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Лист 12 из 12 листов

51	Свечи зажигания автомобильные отработанные	9 21 910 01 52 5	0,004	Объект рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4,5 класса опасности в Советском районе г. Красноярска (район пос. Бадалык)	ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»	24-00061-3-00592-250914	0,020	0,001	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003										
	Итого V класса опасности:		150706,145				21685 2,220	8514 0,703	1283 70,44 4	870,4 44	870,4 44	870,4 44	729,7 41			6235 62,40 0	4983 1,023	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1252 52,16 7	0,000	
	Итого по помпладке:		151201,584				21866 6,365	8519 9,352	1287 33,27 3	1233, 273	1233, 273	1233, 273	1033, 921			6235 62,40 0	4983 1,023	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1494 93,07 0	1252 52,16 7	0,000	

Утвержден на основании приказа Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от «13» ноября 2017 г. № 1166

Установлен срок действия с «13» ноября 2017 г. по «12» ноября 2022 г.

УВЕДОМЛЕНИЕ: На основании Приказа Росстата от 10.08.2017 № 529 необходимо в срок до 1-го февраля после отчетного года представлять данные по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления" в Управление Росприроднадзора по Красноярскому краю.

Руководитель Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю



А.В. Калинин

Исполнитель: Елистратова Е.В.

Елистратова Е.В.

«13» ноября 2017 г. рег. № 05-1/26- 106

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"

Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: №4 Реконструкция секции № 1 (мокрая карта 1) 2022 год

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1219556	0.232224	0.1219556	0.232224
0304	Азот (II) оксид	0.0198178	0.037736	0.0198178	0.037736
0328	Углерод (Сажа)	0.0099999	0.018965	0.0099999	0.018965
0330	Сера диоксид	0.0466666	0.081420	0.0466666	0.081420
0337	Углерод оксид	0.1672223	0.318600	0.1672223	0.318600
0703	Бенз/а/пирен	0.000000178	0.000000348	0.000000178	0.000000348
1325	Формальдегид	0.0022222	0.003540	0.0022222	0.003540
2732	Керосин	0.0500000	0.095075	0.0500000	0.095075

Источники выделения:

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
5501 Дизельная электростанция АД-60	+	0301	Азота диоксид	0.0522666	0.093152	0.0522666	0.093152
		0304	Азот (II) оксид	0.0084933	0.015137	0.0084933	0.015137
		0328	Углерод (Сажа)	0.0042857	0.007607	0.0042857	0.007607
		0330	Сера диоксид	0.0200000	0.032660	0.0200000	0.032660
		0337	Углерод оксид	0.0716667	0.127800	0.0716667	0.127800
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000076	0.000000140	0.000000076	0.000000140
		1325	Формальдегид	0.0009524	0.001420	0.0009524	0.001420
		2732	Керосин	0.0214286	0.038137	0.0214286	0.038137
5502 Дизельная электростанция АД-40	+	0301	Азота диоксид	0.0348445	0.069536	0.0348445	0.069536
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.011300	0.0056622	0.011300
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.005679	0.0028571	0.005679
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.024380	0.0133333	0.024380
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.095400	0.0477778	0.095400
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000104	0.000000051	0.000000104
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001060	0.0006349	0.001060
		2732	Керосин	0.0142857	0.028469	0.0142857	0.028469
5503 Дизельная электростанция АД-40	+	0301	Азота диоксид	0.0348445	0.069536	0.0348445	0.069536
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.011300	0.0056622	0.011300
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.005679	0.0028571	0.005679
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.024380	0.0133333	0.024380
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.095400	0.0477778	0.095400
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000104	0.000000051	0.000000104
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001060	0.0006349	0.001060
		2732	Керосин	0.0142857	0.028469	0.0142857	0.028469

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №22,
Красноярская ТЭЦ-3 реконструкция секции 1 золоотвала,
Красноярск, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

**Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
Регистрационный номер: 60-00-9164**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Красноярск, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

Инь.№ подл.	Взам. инв.№
683	
Подпись и дата	

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

**Участок № 6501; Работа строительной техники 2022 год,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

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

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 3.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автокран КС-4572	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал КамАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал Volvo FMX	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран КС-4572 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автосамосвал КамАЗ-6520 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	7.00	1
Ноябрь	7.00	1
Декабрь	7.00	1

Автосамосва Volvo FMX : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	7.00	1
Ноябрь	7.00	1
Декабрь	7.00	1

Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0872500	0.033344
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0698000	0.026675
0304	*Азот (II) оксид	0.0113425	0.004335
0328	Углерод (Сажа)	0.0069833	0.002407
0330	Сера диоксид	0.0063183	0.003649
0337	Углерод оксид	0.3511500	0.111262
0401	Углеводороды**	0.0472333	0.020746
	В том числе:		

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

2732	**Керосин	0.0472333	0.020746
------	-----------	-----------	----------

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.001405
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.007024
	Автосамосва Volvo FMX	0.003862
	ВСЕГО:	0.012291
Переходный	Автокран КС-4572	0.002303
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.008062
	Автосамосва Volvo FMX	0.002838
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001368
	ВСЕГО:	0.014570
Холодный	Автокран КС-4572	0.013653
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.047787
	Автосамосва Volvo FMX	0.015367
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.007593
	ВСЕГО:	0.084400
Всего за год		0.111262

Максимальный выброс составляет: 0.3511500 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M₁ - выброс вещества в день при выезде (г);

M₂ - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: G_{max} = Σ(G_i);

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

K_э - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрпр} - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

Изн.№ подл.	Взам. инв.№
683	
Подпись и дата	

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 180$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтр}} P$	M_1	$M_{1\text{теп.}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.1755750
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.1755750
Автосамосвал Volvo FMX (д)	2.500	25.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	
	2.500	25.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	0.0547417
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	4.400	25.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	25.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.1911000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000199
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000995
	Автосамосвал Volvo FMX	0.001518
	ВСЕГО:	0.002713
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001106
	Автосамосвал Volvo FMX	0.001005
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000235
Холодный	ВСЕГО:	0.002661
	Автокран КС-4572	0.001845

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.006459
	Автосамосва Volvo FMX	0.005715
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001352
	ВСЕГО:	0.015372
Всего за год		0.020746

Максимальный выброс составляет: 0.0472333 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрП} P	M _l	M _{lмен.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0236167
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0236167
Автосамосва Volvo FMX (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0207250
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0344667

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO_x)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000548
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.002740
	Автосамосва Volvo FMX	0.001871
	ВСЕГО:	0.005160
Переходный	Автокран КС-4572	0.000701
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.002455
	Автосамосва Volvo FMX	0.001329
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000340
	ВСЕГО:	0.004825
Холодный	Автокран КС-4572	0.003503
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.012260
	Автосамосва Volvo FMX	0.006076
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001520
	ВСЕГО:	0.023359
Всего за год		0.033344

Максимальный выброс составляет: 0.0872500 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0436250
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0436250
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.930	25.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	25.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0208167
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	25.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0360833

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000030
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000151
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000100
	ВСЕГО:	0.000282
Переходный	Автокран КС-4572	0.000050
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000176
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000074
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000037
	ВСЕГО:	0.000338
Холодный	Автокран КС-4572	0.000278
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000973
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000330
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000207
	ВСЕГО:	0.001788
Всего за год		0.002407

Максимальный выброс составляет: 0.0069833 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	

Интв. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

КС-4572 (д)										
	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0034917
Автосамосвал КамаЗ-6520 (д)	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	
	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0034917
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.046	25.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	
	0.046	25.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	0.0010900
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.120	25.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	25.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0052250

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000071
	Автосамосвал КамаЗ-6520	0.000353
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000342
	ВСЕГО:	0.000765
Переходный	Автокран КС-4572	0.000060
	Автосамосвал КамаЗ-6520	0.000210
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000204
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000044
	ВСЕГО:	0.000518
Холодный	Автокран КС-4572	0.000272
	Автосамосвал КамаЗ-6520	0.000953
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000931
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000208
	ВСЕГО:	0.002365
Всего за год		0.003649

Максимальный выброс составляет: 0.0063183 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0031592
Автосамосвал КамаЗ-6520 (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0031592

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	
	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0031000
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.108	25.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	25.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0049300

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000438
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.002192
	Автосамосвал Volvo FMX	0.001497
	ВСЕГО:	0.004128
Переходный	Автокран КС-4572	0.000561
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001964
	Автосамосвал Volvo FMX	0.001063
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000272
	ВСЕГО:	0.003860
Холодный	Автокран КС-4572	0.002802
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.009808
	Автосамосвал Volvo FMX	0.004860
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001216
	ВСЕГО:	0.018687
Всего за год		0.026675

Максимальный выброс составляет: 0.0698000 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000071
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000356
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000243
	ВСЕГО:	0.000671
Переходный	Автокран КС-4572	0.000091
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000319
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000173
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000044
	ВСЕГО:	0.000627
Холодный	Автокран КС-4572	0.000455
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001594
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000790

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000198
	ВСЕГО:	0.003037
Всего за год		0.004335

Максимальный выброс составляет: 0.0113425 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000199
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000995
	Автосамосва Volvo FMX	0.001518
	ВСЕГО:	0.002713
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001106
	Автосамосва Volvo FMX	0.001005
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000235
Холодный	ВСЕГО:	0.002661
	Автокран КС-4572	0.001845
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.006459
	Автосамосва Volvo FMX	0.005715
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001352
	ВСЕГО:	0.015372
	Всего за год	0.020746

Максимальный выброс составляет: 0.0472333 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтр} Пр	M _l	M _{ltemp}	K _{нтр}	M _{хх}	%%	C _{хр}	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0236167
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0236167
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0207250
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0344667

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

**Участок № 6501 Работа дорожных машин 2022 год,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке
Общее описание участка**

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор ЭО-5225	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-4126	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер ДЭТ-320	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер Т-15.01	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-171	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток ДУ-85	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток ДУ 84	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет

Экскаватор ЭО-5225 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Экскаватор ЭО-4126 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЭТ-320 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер Т-15.01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-171 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-42 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	3.00	1	1	120	12	13	5
Август	3.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ-85 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ_84 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.5628606	0.805071
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.4502884	0.644057
0304	*Азот (II) оксид	0.0731719	0.104659
0328	Углерод (Сажа)	0.0631067	0.103378
0330	Сера диоксид	0.0462333	0.069714
0337	Углерод оксид	1.1149296	0.705202
0401	Углеводороды**	0.1508488	0.174312
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0233333	0.007680
2732	**Керосин	0.1275154	0.166633

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.078149
	Экскаватор ЭО-4126	0.048411
	Бульдозер ДЭТ-320	0.078149
	Бульдозер Т-15.01	0.078149
	Бульдозер ДЗ-42	0.045405
	Каток ДУ-85	0.047542
	Каток ДУ 84	0.047542
Переходный	ВСЕГО:	0.423350
	Бульдозер Т-15.01	0.032415
	Бульдозер ДЗ-171	0.020072
	Каток ДУ 84	0.019768

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	ВСЕГО:	0.072256
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.093964
	Бульдозер ДЗ-171	0.058137
	Каток ДУ 84	0.057494
	ВСЕГО:	0.209596
Всего за год		0.705202

Максимальный выброс составляет: 1.1149296 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

$M'' = M_{дв, теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

N_B - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$;

M_p - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_p - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв, теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 3.300$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 3.300$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.275$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.275$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

M_{xx} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 300$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4126	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.0000000
Бульдозер Т-15.01	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.5005608
Бульдозер ДЗ-171	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.3089375
Бульдозер ДЗ-42	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Каток ДУ-85	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0000000
Каток ДУ 84	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.3054312

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.020534
	Экскаватор ЭО-4126	0.012779
	Бульдозер ДЭТ-320	0.020534
	Бульдозер Т-15.01	0.020534
	Бульдозер ДЗ-42	0.011689
	Каток ДУ-85	0.012484
	Каток ДУ 84	0.012484
	ВСЕГО:	0.111038
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.007905
	Бульдозер ДЗ-171	0.004903
	Каток ДУ 84	0.004801
	ВСЕГО:	0.017609
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.020482
	Бульдозер ДЗ-171	0.012700
	Каток ДУ 84	0.012484
	ВСЕГО:	0.045666
Всего за год		0.174312

Максимальный выброс составляет: 0.1508488 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4126	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0000000
Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0679258
Бульдозер ДЗ-171	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0420458
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0000000
Каток ДУ 84	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0408771

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.104027
	Экскаватор ЭО-4126	0.064530
	Бульдозер ДЭТ-320	0.104027
	Бульдозер Т-15.01	0.104027
	Бульдозер ДЗ-42	0.059545
	Каток ДУ-85	0.062863
	Каток ДУ 84	0.062863
	ВСЕГО:	0.561882
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.035617
	Бульдозер ДЗ-171	0.022168
	Каток ДУ 84	0.021612
	ВСЕГО:	0.079397
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.073481
	Бульдозер ДЗ-171	0.045711
	Каток ДУ 84	0.044600
	ВСЕГО:	0.163792
Всего за год		0.805071

Интв. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Максимальный выброс составляет: 0.5628606 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Экскаватор ЭО-4126	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Бульдозер ДЭТ-320	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Бульдозер Т-15.01	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Бульдозер ДЗ-171	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
Каток ДУ-85	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Каток ДУ 84	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.011600
	Экскаватор ЭО-4126	0.007231
	Бульдозер ДЭТ-320	0.011600
	Бульдозер Т-15.01	0.011600
	Бульдозер ДЗ-42	0.006508
	Каток ДУ-85	0.007044
	Каток ДУ 84	0.007044
Переходный	ВСЕГО:	0.062627
	Бульдозер Т-15.01	0.005342
	Бульдозер ДЗ-171	0.003302
	Каток ДУ 84	0.003229
	ВСЕГО:	0.011873
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.013014
	Бульдозер ДЗ-171	0.008009
	Каток ДУ 84	0.007854
	ВСЕГО:	0.028877

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Всего за год		0.103378
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0631067 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	0.0120322
Экскаватор ЭО-4126	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.0075028
Бульдозер ДЭТ-320	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	0.0120322
Бульдозер Т-15.01	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	
	0.000	1.0	0.170	2.0	0.720	0.720	5	0.170	да	0.0120322
Бульдозер ДЗ-171	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	0.0	0.100	0.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	5	0.060	да	0.0045017
Каток ДУ-85	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028
Каток ДУ 84	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.008621
	Экскаватор ЭО-4126	0.005264
	Бульдозер ДЭТ-320	0.008621
	Бульдозер Т-15.01	0.008621
	Бульдозер ДЗ-42	0.004836
Переходный	Каток ДУ-85	0.005135
	Каток ДУ 84	0.005135
	ВСЕГО:	0.046233
	Бульдозер Т-15.01	0.003211
	Бульдозер ДЗ-171	0.001949
Холодный	Каток ДУ 84	0.001904
	ВСЕГО:	0.007064
	Бульдозер Т-15.01	0.007448
	Бульдозер ДЗ-171	0.004532

Инт. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	Каток ДУ 84	0.004437
	ВСЕГО:	0.016417
Всего за год		0.069714

Максимальный выброс составляет: 0.0462333 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0088828
Экскаватор ЭО-4126	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217
Бульдозер ДЭТ-320	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0088828
Бульдозер Т-15.01	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	
	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	5	0.250	да	0.0088828
Бульдозер ДЗ-171	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.0033200
Каток ДУ-85	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217
Каток ДУ 84	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.083222
	Экскаватор ЭО-4126	0.051624
	Бульдозер ДЭТ-320	0.083222
	Бульдозер Т-15.01	0.083222
	Бульдозер ДЗ-42	0.047636
	Каток ДУ-85	0.050290
	Каток ДУ 84	0.050290
	ВСЕГО:	0.449506
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.028494
	Бульдозер ДЗ-171	0.017734

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Каток ДУ 84	0.017290
	ВСЕГО:	0.063518
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.058785
	Бульдозер ДЗ-171	0.036569
	Каток ДУ 84	0.035680
	ВСЕГО:	0.131034
Всего за год		0.644057

Максимальный выброс составляет: 0.4502884 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.013524
	Экскаватор ЭО-4126	0.008389
	Бульдозер ДЭТ-320	0.013524
	Бульдозер Т-15.01	0.013524
	Бульдозер ДЗ-42	0.007741
	Каток ДУ-85	0.008172
	Каток ДУ 84	0.008172
	ВСЕГО:	0.073045
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.004630
	Бульдозер ДЗ-171	0.002882
	Каток ДУ 84	0.002810
	ВСЕГО:	0.010322
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.009553
	Бульдозер ДЗ-171	0.005942
	Каток ДУ 84	0.005798
	ВСЕГО:	0.021293
Всего за год		0.104659

Максимальный выброс составляет: 0.0731719 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.000592
	Экскаватор ЭО-4126	0.000365
	Бульдозер ДЭТ-320	0.000592
	Бульдозер Т-15.01	0.000592
	Бульдозер ДЗ-42	0.000397
	Каток ДУ-85	0.000365
	Каток ДУ 84	0.000365
	ВСЕГО:	0.003270
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.000395
	Бульдозер ДЗ-171	0.000244
	Каток ДУ 84	0.000244

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	ВСЕГО:	0.000882
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.001579
	Бульдозер ДЗ-171	0.000974
	Каток ДУ 84	0.000974
	ВСЕГО:	0.003528
Всего за год		0.007680

Максимальный выброс составляет: 0.0233333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4126	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0000000
Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0104444
Бульдозер ДЗ-171	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Каток ДУ 84	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-5225	0.019942
	Экскаватор ЭО-4126	0.012414
	Бульдозер ДЭТ-320	0.019942
	Бульдозер Т-15.01	0.019942
	Бульдозер ДЗ-42	0.011292
	Каток ДУ-85	0.012119
	Каток ДУ 84	0.012119
	ВСЕГО:	0.107768
Переходный	Бульдозер Т-15.01	0.007510

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Бульдозер ДЗ-171	0.004659
	Каток ДУ 84	0.004557
	ВСЕГО:	0.016727
Холодный	Бульдозер Т-15.01	0.018903
	Бульдозер ДЗ-171	0.011725
	Каток ДУ 84	0.011509
	ВСЕГО:	0.042138
Всего за год		0.166633

Максимальный выброс составляет: 0.1275154 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4126	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0000000
Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0574814
Бульдозер ДЗ-171	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0356014
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0000000
Каток ДУ 84	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0344326

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.670732
0304	Азот (II) оксид	0.108994
0328	Углерод (Сажа)	0.105785
0330	Сера диоксид	0.073363
0337	Углерод оксид	0.816464
0401	Углеводороды	0.195058

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.007680
2732	Керосин	0.187379

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"

Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: №4 Реконструкция секции № 1 (мокрая карта 1) 2023 год

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1219556	0.232224	0.1219556	0.232224
0304	Азот (II) оксид	0.0198178	0.037736	0.0198178	0.037736
0328	Углерод (Сажа)	0.0099999	0.018965	0.0099999	0.018965
0330	Сера диоксид	0.0466666	0.081420	0.0466666	0.081420
0337	Углерод оксид	0.1672223	0.318600	0.1672223	0.318600
0703	Бенз/а/пирен	0.000000178	0.000000348	0.000000178	0.000000348
1325	Формальдегид	0.0022222	0.003540	0.0022222	0.003540
2732	Керосин	0.0500000	0.095075	0.0500000	0.095075

Источники выделения:

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
5501 Дизельная электростанция АД-60	+	0301	Азота диоксид	0.0522666	0.093152	0.0522666	0.093152
		0304	Азот (II) оксид	0.0084933	0.015137	0.0084933	0.015137
		0328	Углерод (Сажа)	0.0042857	0.007607	0.0042857	0.007607
		0330	Сера диоксид	0.0200000	0.032660	0.0200000	0.032660
		0337	Углерод оксид	0.0716667	0.127800	0.0716667	0.127800
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000076	0.000000140	0.000000076	0.000000140
		1325	Формальдегид	0.0009524	0.001420	0.0009524	0.001420
		2732	Керосин	0.0214286	0.038137	0.0214286	0.038137
5502 Дизельная электростанция АД-40	+	0301	Азота диоксид	0.0348445	0.069536	0.0348445	0.069536
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.011300	0.0056622	0.011300
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.005679	0.0028571	0.005679
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.024380	0.0133333	0.024380
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.095400	0.0477778	0.095400
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000104	0.000000051	0.000000104
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001060	0.0006349	0.001060
		2732	Керосин	0.0142857	0.028469	0.0142857	0.028469
5503 Дизельная электростанция АД-40	+	0301	Азота диоксид	0.0348445	0.069536	0.0348445	0.069536
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.011300	0.0056622	0.011300
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.005679	0.0028571	0.005679
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.024380	0.0133333	0.024380
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.095400	0.0477778	0.095400
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000104	0.000000051	0.000000104
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001060	0.0006349	0.001060
		2732	Керосин	0.0142857	0.028469	0.0142857	0.028469

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №22,
Красноярская ТЭЦ-3 реконструкция секции 1 золоотвала,
Красноярск, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

**Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
Регистрационный номер: 60-00-9164**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Красноярск, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

**Участок №6501; Работа строительной техники 2023,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

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

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 3.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
Автокран КС-4572	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Трубоуклад чик	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосв ал Т815-2A0S0 1	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран КС-4572 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Трубоукладчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автосамосвал Т815-2А0S01 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	10.00	1
Февраль	10.00	1
Март	10.00	1
Апрель	10.00	1
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0871250	0.027987
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0697000	0.022389
0304	*Азот (II) оксид	0.0113263	0.003638
0328	Углерод (Сажа)	0.0069583	0.001682
0330	Сера диоксид	0.0062433	0.003719
0337	Углерод оксид	0.3506750	0.078479
0401	Углеводороды**	0.0472083	0.021524
	В том числе:		

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

2732	**Керосин	0.0472083	0.021524
------	-----------	-----------	----------

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.001873
	Трубоукладчик	0.000901
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.001803
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.005149
	ВСЕГО:	0.009726
Переходный	Автокран КС-4572	0.002303
	Трубоукладчик	0.001132
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.002264
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.004054
	ВСЕГО:	0.009753
Холодный	Автокран КС-4572	0.011359
	Трубоукладчик	0.011297
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.036343
	ВСЕГО:	0.058999
Всего за год		0.078479

Максимальный выброс составляет: 0.3506750 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M₁ - выброс вещества в день при выезде (г);

M₂ - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

K_э - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрпр} - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 180$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтр} P$	M_l	$M_{l\text{теп.}}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	25.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.1755750
Трубоукладчик (д)	8.200	25.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	25.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.1751000
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 (д)	8.200	0.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	0.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	2.500	25.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	
	2.500	25.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	нет	0.0547417

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000265
	Трубоукладчик	0.000130
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000260
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.002024
	ВСЕГО:	0.002680
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Трубоукладчик	0.000157
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000313
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001435
	ВСЕГО:	0.002221
Холодный	Автокран КС-4572	0.001534

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Трубоукладчик	0.001530
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.013558
	ВСЕГО:	0.016622
Всего за год		0.021524

Максимальный выброс составляет: 0.0472083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрP	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0236167
Трубоукладчик (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0235917
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0207250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000731
	Трубоукладчик	0.000353
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000706
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.002495
	ВСЕГО:	0.004284
Переходный	Автокран КС-4572	0.000701
	Трубоукладчик	0.000344
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000689
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001898
	ВСЕГО:	0.003633
Холодный	Автокран КС-4572	0.002900
	Трубоукладчик	0.002881
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.014288
	ВСЕГО:	0.020070
Всего за год		0.027987

Максимальный выброс составляет: 0.0871250 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	25.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0436250
Трубоукладчик (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0435000
Автомобиль бортовой КамаЗ-4355 (д)	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	0.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	0.930	25.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	25.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0208167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000040
	Трубоукладчик	0.000018
	Автомобиль бортовой КамаЗ-4355	0.000035
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000134
	ВСЕГО:	0.000227
Переходный	Автокран КС-4572	0.000050
	Трубоукладчик	0.000024
	Автомобиль бортовой КамаЗ-4355	0.000048
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000106
	ВСЕГО:	0.000229
Холодный	Автокран КС-4572	0.000230
	Трубоукладчик	0.000227
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000770
	ВСЕГО:	0.001227
Всего за год		0.001682

Максимальный выброс составляет: 0.0069583 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	
	0.160	25.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0034917
Трубоуклад	0.160	25.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

чик (д)										
	0.160	25.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0034667
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 (д)	0.160	0.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	0.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	0.046	25.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	
	0.046	25.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	нет	0.0010900

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000094
	Трубоукладчик	0.000041
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000082
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000456
	ВСЕГО:	0.000673
Переходный	Автокран КС-4572	0.000060
	Трубоукладчик	0.000027
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000054
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000291
	ВСЕГО:	0.000432
Холодный	Автокран КС-4572	0.000223
	Трубоукладчик	0.000213
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.002179
	ВСЕГО:	0.002614
Всего за год		0.003719

Максимальный выброс составляет: 0.0062433 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	25.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0031592
Трубоукладчик (д)	0.136	25.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	25.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0030842
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 (д)	0.136	0.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	0.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0000000
Автосамосвал	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	

ал T815-2A0S0 1 (д)										
	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0031000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000585
	Трубоукладчик	0.000282
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000564
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001996
	ВСЕГО:	0.003427
Переходный	Автокран КС-4572	0.000561
	Трубоукладчик	0.000276
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000551
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001519
	ВСЕГО:	0.002906
Холодный	Автокран КС-4572	0.002320
	Трубоукладчик	0.002305
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.011431
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.016056
	ВСЕГО:	0.022389
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0697000 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000095
	Трубоукладчик	0.000046
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000092
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000324
	ВСЕГО:	0.000557
Переходный	Автокран КС-4572	0.000091
	Трубоукладчик	0.000045
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000090
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000247
	ВСЕГО:	0.000472
Холодный	Автокран КС-4572	0.000377
	Трубоукладчик	0.000375
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.001857
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.002609
	ВСЕГО:	0.003638
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0113263 г/с. Месяц достижения: Январь.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000265
	Трубоукладчик	0.000130
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000260
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.002024
	ВСЕГО:	0.002680
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Трубоукладчик	0.000157
	Автомобиль бортовой КамАЗ-4355	0.000313
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001435
	ВСЕГО:	0.002221
Холодный	Автокран КС-4572	0.001534
	Трубоукладчик	0.001530
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.013558
	ВСЕГО:	0.016622
Всего за год		0.021524

Максимальный выброс составляет: 0.0472083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0236167
Трубоукладчик (д)	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	25.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0235917
Автомобиль бортовой КамАЗ-4355 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0207250

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

**Участок №6501; Работа дорожных машин 2023 год,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЭО-2621	Гусеничная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-171	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток ДУ-111	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автогрейдер ДЗ 122Б	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Трактор КТ-5701-ЗСТ	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Трактор МТЗ-892	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет

Экскаватор ЭО-2621 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnазр	txx
Январь	1.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-171 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnазр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-42 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Tср	Работающ их в течение 30 мин.	Tсут	tdв	тнагр	txx
Январь	3.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	3.00	1	1	120	12	13	5
Март	3.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ-111 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Tср	Работающ их в течение 30 мин.	Tсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автогрейдер ДЗ 122Б : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Tср	Работающ их в течение 30 мин.	Tсут	tdв	тнагр	txx
Январь	5.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	5.00	1	1	120	12	13	5
Март	5.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Трактор КТ-5701-3СТ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Трактор МТЗ-892 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	5.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	5.00	1	1	120	12	13	5
Март	5.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.2234133	0.483923
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1787307	0.387138
0304	*Азот (II) оксид	0.0290437	0.062910

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

0328	Углерод (Сажа)	0.0428571	0.078298
0330	Сера диоксид	0.0203906	0.046508
0337	Углерод оксид	0.9448521	0.584061
0401	Углеводороды**	0.1607846	0.135871
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0497778	0.019278
2732	**Керосин	0.1110068	0.116593

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.006379
	Бульдозер ДЗ-171	0.032274
	Каток ДУ-111	0.012544
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.025583
	ВСЕГО:	0.076780
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.004127
	Бульдозер ДЗ-171	0.020072
	Каток ДУ-111	0.008142
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.015963
	ВСЕГО:	0.048304
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.019067
	Бульдозер ДЗ-42	0.085528
	Каток ДУ-111	0.037779
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.222156
	Трактор МТЗ-892	0.094447
	ВСЕГО:	0.458977
Всего за год		0.584061

Максимальный выброс составляет: 0.9448521 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);
M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);
 $M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$
 $M'' = M_{дв, \text{ теп.}} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$
N_в - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;
D_р - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$;
 $M_{\text{п}}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
 $T_{\text{п}}$ – время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{\text{пр}}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);
 $M_{\text{дв}} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);
 $M_{\text{дв.теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
 $T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 3.300$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 3.300$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.275$ км – средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.275$ км – средний пробег при въезде на стоянку;
 $M_{\text{хх}}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{\text{хх}} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{\text{дв}}$ – движение техники без нагрузки (мин.);
 $t_{\text{нагр}}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);
 $t_{\text{хх}}$ – холостой ход (мин.);
 $t'_{\text{дв}} = (t_{\text{дв}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{\text{сут}}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
 N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
 N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.
 (*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
 $T_{\text{ср}} = 300$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;
 Использовано 20-минутное осреднение;

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

Наименование	$M_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}$	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$M_{\text{дв}}$	$M_{\text{дв.теп.}}$	$V_{\text{дв}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-2621	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	5	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	5	1.440	да	0.1467850
Бульдозер ДЗ-171	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.2016508
Каток ДУ-111	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.1454925
Автогрейдер ДЗ 122Б	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.3054312
Трактор КТ-5701-3С	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T										
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Трактор MT3-892	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.1454925

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>							<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>		
Теплый	Экскаватор ЭО-2621							0.001759		
	Бульдозер ДЗ-171							0.008519		
	Каток ДУ-111							0.003447		
	Трактор КТ-5701-ЗСТ							0.006687		
	ВСЕГО:							0.020412		
Переходный	Экскаватор ЭО-2621							0.001095		
	Бульдозер ДЗ-171							0.004903		
	Каток ДУ-111							0.002152		
	Трактор КТ-5701-ЗСТ							0.003870		
	ВСЕГО:							0.012020		
Холодный	Экскаватор ЭО-2621							0.004758		
	Бульдозер ДЗ-42							0.017905		
	Каток ДУ-111							0.009398		
	Автогрейдер ДЗ 122Б							0.047880		
	Трактор МТЗ-892							0.023496		
	ВСЕГО:							0.103438		
Всего за год								0.135871		

Максимальный выброс составляет: 0.1607846 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	да	0.0313025
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0268525
Каток ДУ-111	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0308762
Автогрейдер ДЗ 122Б	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0408771
Трактор КТ-5701-ЗС	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T										
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000
Трактор MT3-892	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0308762

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.007990
	Бульдозер ДЗ-171	0.043020
	Каток ДУ-111	0.015567
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.033779
	ВСЕГО:	0.100356
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.004114
	Бульдозер ДЗ-171	0.022168
	Каток ДУ-111	0.008021
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.017360
	ВСЕГО:	0.051663
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.012804
	Бульдозер ДЗ-42	0.063412
	Каток ДУ-111	0.024988
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.168232
	Трактор МТЗ-892	0.062469
	ВСЕГО:	0.331904
Всего за год		0.483923

Максимальный выброс составляет: 0.2234133 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	да	0.0247283
Бульдозер ДЗ-171	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Бульдозер ДЗ-42	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Каток ДУ-111	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Автогрейдер ДЗ 122Б	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0000000
Трактор КТ-5701-ЗС	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T										
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Трактор MT3-892	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.000913
	Бульдозер ДЗ-171	0.004821
	Каток ДУ-111	0.001779
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.003767
	ВСЕГО:	0.011279
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.000619
	Бульдозер ДЗ-171	0.003302
	Каток ДУ-111	0.001211
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.002612
	ВСЕГО:	0.007745
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.002306
	Бульдозер ДЗ-42	0.011174
	Каток ДУ-111	0.004525
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.029956
	Трактор МТЗ-892	0.011313
	ВСЕГО:	0.059274
Всего за год		0.078298

Максимальный выброс составляет: 0.0428571 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	5	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	5	0.040	да	0.0063208
Бульдозер ДЗ-171	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0095775
Каток ДУ-111	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0059771
Автогрейдер ДЗ 122Б	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0150046
Трактор КТ-5701-ЗС	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T										
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Трактор MT3-892	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0059771

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.000676
	Бульдозер ДЗ-171	0.003510
	Каток ДУ-111	0.001318
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.002803
	ВСЕГО:	0.008306
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.000382
	Бульдозер ДЗ-171	0.001949
	Каток ДУ-111	0.000745
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.001568
	ВСЕГО:	0.004644
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.001339
	Бульдозер ДЗ-42	0.006236
	Каток ДУ-111	0.002622
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.016806
	Трактор МТЗ-892	0.006555
	ВСЕГО:	0.033558
Всего за год		0.046508

Максимальный выброс составляет: 0.0203906 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	да	0.0023286
Бульдозер ДЗ-171	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	да	0.0059354
Бульдозер ДЗ-42	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Каток ДУ-111	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286
Автогрейдер ДЗ 122Б	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	0.310	10	0.160	да	
	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0000000
Трактор КТ-5701-ЗС	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T										
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	да	0.0097979
Трактор MT3-892	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0000000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.006392
	Бульдозер ДЗ-171	0.034416
	Каток ДУ-111	0.012454
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.027023
	ВСЕГО:	0.080285
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.003291
	Бульдозер ДЗ-171	0.017734
	Каток ДУ-111	0.006417
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.013888
	ВСЕГО:	0.041330
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.010243
	Бульдозер ДЗ-42	0.050730
	Каток ДУ-111	0.019990
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.134585
	Трактор МТЗ-892	0.049975
	ВСЕГО:	0.265523
Всего за год		0.387138

Максимальный выброс составляет: 0.1787307 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.001039
	Бульдозер ДЗ-171	0.005593
	Каток ДУ-111	0.002024
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.004391
	ВСЕГО:	0.013046
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.000535
	Бульдозер ДЗ-171	0.002882
	Каток ДУ-111	0.001043
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.002257
	ВСЕГО:	0.006716
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.001664
	Бульдозер ДЗ-42	0.008244
	Каток ДУ-111	0.003248
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.021870

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	Трактор МТЗ-892	0.008121
	ВСЕГО:	0.043148
Всего за год		0.062910

Максимальный выброс составляет: 0.0290437 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.000244
	Бульдозер ДЗ-171	0.000244
	Каток ДУ-111	0.000487
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.000197
	ВСЕГО:	0.001172
Переходный	Экскаватор ЭО-2621	0.000244
	Бульдозер ДЗ-171	0.000244
	Каток ДУ-111	0.000487
	Трактор КТ-5701-ЗСТ	0.000197
	ВСЕГО:	0.001172
Холодный	Экскаватор ЭО-2621	0.001462
	Бульдозер ДЗ-42	0.001588
	Каток ДУ-111	0.002923
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.003654
	Трактор МТЗ-892	0.007308
	ВСЕГО:	0.016934
Всего за год		0.019278

Максимальный выброс составляет: 0.0497778 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	да	0.0128889
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	4.0	100.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0046667
Каток ДУ-111	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Автогрейдер ДЗ 122Б	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Трактор	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

KT-5701-3C T												
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Трактор MT3-892	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>								<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>			
Теплый	Экскаватор ЭО-2621								0.001516			
	Бульдозер ДЗ-171								0.008276			
	Каток ДУ-111								0.002960			
	Трактор КТ-5701-3СТ								0.006489			
	ВСЕГО:								0.019241			
Переходный	Экскаватор ЭО-2621								0.000851			
	Бульдозер ДЗ-171								0.004659			
	Каток ДУ-111								0.001665			
	Трактор КТ-5701-3СТ								0.003673			
	ВСЕГО:								0.010848			
Холодный	Экскаватор ЭО-2621								0.003297			
	Бульдозер ДЗ-42								0.016318			
	Каток ДУ-111								0.006475			
	Автогрейдер ДЗ 122Б								0.044226			
	Трактор МТЗ-892								0.016188			
	ВСЕГО:								0.086504			
Всего за год									0.116593			

Максимальный выброс составляет: 0.1110068 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-2621	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	0.0184136
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0221858
Каток ДУ-111	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0179874
Автогрейде р ДЗ 122Б	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0344326
Трактор	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

КТ-5701-3С Т												
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0179874

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.409528
0304	Азот (II) оксид	0.066548
0328	Углерод (Сажа)	0.079980
0330	Сера диоксид	0.050227
0337	Углерод оксид	0.662540
0401	Углеводороды	0.157395

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.019278
2732	Керосин	0.138117

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
Регистрационный номер: 60-00-9164

Предприятие №40, Красноярская ТЭЦ-3 секция № 1

1 карта 1 (мокрая)

*Источник выбросов 6503
Выемка ЗШМ 2022 год
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0133389	0.006547

**Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0095278	
2.0	0.0114333	
2.3	0.0114333	0.006547
2.5	0.0114333	
3.0	0.0114333	
3.5	0.0114333	
4.0	0.0114333	
4.5	0.0114333	
5.0	0.0133389	
6.0	0.0133389	
6.3	0.0133389	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Шлак

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

$K_1=0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_1=1113.50$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_{тр} \cdot 60/t_p=7.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=7.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p \geq 20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов 6503

Обратная засыпка ЗШМ 2023 год

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0163333	0.038096

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0116667	
2.0	0.0140000	
2.3	0.0140000	0.038096

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

2.5	0.0140000	
3.0	0.0140000	
3.5	0.0140000	
4.0	0.0140000	
4.5	0.0140000	
5.0	0.0163333	
6.0	0.0163333	
6.3	0.0163333	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Шлак

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7558.70$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

*Источник выбросов 6503
Обратная засыпка (щебень) 2023 год
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0119467	0.006339

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0085333	
2.0	0.0102400	
2.3	0.0102400	0.006339
2.5	0.0102400	
3.0	0.0102400	
3.5	0.0102400	
4.0	0.0102400	
4.5	0.0102400	
5.0	0.0119467	
6.0	0.0119467	
6.3	0.0119467	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле: $P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

K₁=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материалеK₂=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозольU_{ср}=2.30 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=6.30 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K₃ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K ₃
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

K₄=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)K₅=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)K₇=0.40 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=2751.23$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_r=G_{tr} \cdot 60/t_p=16.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=16.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,044643
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,006339

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"

Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: №5 Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: № 6505 Сварочные работы секция 1 предОВОС (мокрая карта)

Операция: №1 Сварочные работы Э-42а

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0006600	0.042870	0.00	0.0006600	0.042870
0143	Марганец и его соединения	0.0000568	0.003689	0.00	0.0000568	0.003689
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000926	0.006015	0.00	0.0000926	0.006015
0337	Углерод оксид	0.0008211	0.053337	0.00	0.0008211	0.053337
0342	Фториды газообразные	0.0000463	0.003008	0.00	0.0000463	0.003008
0344	Фториды плохо растворимые	0.0002037	0.013234	0.00	0.0002037	0.013234
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000864	0.005614	0.00	0.0000864	0.005614

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: Э-42а

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 4511 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.889 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11.1

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

- атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"

Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: №5 Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: № 6507 Лакокрасочные работы секция 1 (мокрая карта)

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-)	0,0247500	0,149425	0,0247500	0,149425
2752	Уайт-спирит	0,0158906	0,020340	0,0158906	0,020340

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
Покраска поверхностей эмалью		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0158906	0,020340	0,0158906	0,020340
		2752	Уайт-спирит	0,0158906	0,020340	0,0158906	0,020340
ООгрунтовка поверхностей		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0247500	0,129085	0,0247500	0,129085

Исходные данные по операциям:**Операция: №1 Покраска поверхностей эмалью****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-)	0,0158906	0,020340	0,00	0,0158906	0,020340
2752	Уайт-спирит	0,0158906	0,020340	0,00	0,0158906	0,020340

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. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

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

Валовый выброс (M^r)

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

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	ПФ-115	45,000

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: 1,13

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 1,13

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 80

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 80

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: №2 Огрунтовка поверхностей

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-)	0,0247500	0,129085	0,00	0,0247500	0,129085

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)

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

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

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

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

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

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)

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

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-021	45,000

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: 0,88

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,88

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 326

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 325,71

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

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"

Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: №5 Реконструкция секции № 1 (сухая карта 2) 2024 год

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1045334	0.312125	0.1045334	0.312125
0304	Азот (II) оксид	0.0169867	0.050720	0.0169867	0.050720
0328	Углерод (Сажа)	0.0085713	0.025488	0.0085713	0.025488
0330	Сера диоксид	0.0399999	0.109434	0.0399999	0.109434
0337	Углерод оксид	0.1433334	0.428220	0.1433334	0.428220
0703	Бенз/а/пирен	0.000000153	0.000000468	0.000000153	0.000000468
1325	Формальдегид	0.0019047	0.004758	0.0019047	0.004758
2732	Керосин	0.0428571	0.127785	0.0428571	0.127785

Источники выделения:

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
5502 Дизельная электростанция АД-40	+	0301	Азота диоксид	0.0348445	0.104042	0.0348445	0.104042
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.016907	0.0056622	0.016907
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.008496	0.0028571	0.008496
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.036478	0.0133333	0.036478
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.142740	0.0477778	0.142740
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000156	0.000000051	0.000000156
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001586	0.0006349	0.001586
5503 Дизельная электростанция АД-40	+	2732	Керосин	0.0142857	0.042595	0.0142857	0.042595
		0301	Азота диоксид	0.0348445	0.104042	0.0348445	0.104042
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.016907	0.0056622	0.016907
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.008496	0.0028571	0.008496
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.036478	0.0133333	0.036478
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.142740	0.0477778	0.142740
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000156	0.000000051	0.000000156
5504 Дизельная электростанция АД-40	+	1325	Формальдегид	0.0006349	0.001586	0.0006349	0.001586
		2732	Керосин	0.0142857	0.042595	0.0142857	0.042595
		0301	Азота диоксид	0.0348445	0.104042	0.0348445	0.104042
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.016907	0.0056622	0.016907
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.008496	0.0028571	0.008496
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.036478	0.0133333	0.036478
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.142740	0.0477778	0.142740
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000156	0.000000051	0.000000156
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001586	0.0006349	0.001586
		2732	Керосин	0.0142857	0.042595	0.0142857	0.042595
		0301	Азота диоксид	0.0348445	0.104042	0.0348445	0.104042
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.016907	0.0056622	0.016907
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.008496	0.0028571	0.008496
		0330	Сера диоксид	0.0133333	0.036478	0.0133333	0.036478
		0337	Углерод оксид	0.0477778	0.142740	0.0477778	0.142740
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000051	0.000000156	0.000000051	0.000000156
		1325	Формальдегид	0.0006349	0.001586	0.0006349	0.001586
		2732	Керосин	0.0142857	0.042595	0.0142857	0.042595
		0301	Азота диоксид	0.0348445	0.104042	0.0348445	0.104042
		0304	Азот (II) оксид	0.0056622	0.016907	0.0056622	0.016907
		0328	Углерод (Сажа)	0.0028571	0.008496	0.0028571	0.008496

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №22,
Красноярская ТЭЦ-3 реконструкция секции 1 золоотвала,
Красноярск, 2021 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

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

**Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
Регистрационный номер: 60-00-9164**

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Красноярск, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-18.2	-16.8	-7.8	2.6	9.4	16.6	19.1	15.7	9.4	1.5	-8.8	-16.3
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

**Участок № 6502; Работа строительной техники 2024 год,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

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

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 3.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автокран КС-4572	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал КамАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал Volvo FMX	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал Т815-2A0S0 1	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран КС-4572 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автосамосвал КамАЗ-6520 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	

Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автосамосва Volvo FMX : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	12.00	1
Февраль	12.00	1
Март	12.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автосамосвал Т815-2А0S01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0300083	0.023683
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0240067	0.018946
0304	*Азот (II) оксид	0.0039011	0.003079
0328	Углерод (Сажа)	0.0020591	0.001326
0330	Сера диоксид	0.0031000	0.003475
0337	Углерод оксид	0.0965467	0.061491
0401	Углеводороды**	0.0207250	0.019680
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0207250	0.019680

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.001873
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.004683
	Автосамосва Volvo FMX	0.001030
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001668
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.001030
	ВСЕГО:	0.010284
Переходный	Автокран КС-4572	0.002303
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.002303
	Автосамосва Volvo FMX	0.000811
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.001368
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000811
	ВСЕГО:	0.007596
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.043611
	ВСЕГО:	0.043611
Всего за год		0.061491

Максимальный выброс составляет: 0.0965467 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где n – число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{\text{1теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N_B – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 1200 \text{ г/с } (*),$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$;

$M_{\text{пр}}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрпр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{\text{1теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.300$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 180$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрпр}}$	M_1	$M_{\text{1теп.}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	
	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	0.0414092
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	
	7.380	6.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	2.900	да	0.0414092
Автосамосвал Volvo FMX (д)	2.250	6.0	1.0	1.0	6.480	6.000	1.0	1.030	да	
	2.250	6.0	1.0	1.0	6.480	6.000	1.0	1.030	да	0.0137283
Автомобиль	3.960	6.0	1.0	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	

бортовой ЗИЛ-534430 (д)										
	3.960	6.0	1.0	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0235283
Автосамосвал Т815-2А0S0 1 (д)	2.250	6.0	1.0	1.0	6.480	6.000	1.0	1.030	нет	
	2.250	6.0	1.0	1.0	6.480	6.000	1.0	1.030	нет	0.0137283

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000265
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000664
	Автосамосва Volvo FMX	0.000405
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000232
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000405
	ВСЕГО:	0.001971
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000316
	Автосамосва Volvo FMX	0.000287
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000235
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000287
	ВСЕГО:	0.001440
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.016269
	ВСЕГО:	0.016269
Всего за год		0.019680

Максимальный выброс составляет: 0.0207250 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПР	MI	MIтеп.	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0000000
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0000000
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.0207250
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	

(д)										
	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S0 1 (д)	0.960	0.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	
	0.960	0.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	нет	0.0000000

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000731
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001827
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000499
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000479
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000499
	ВСЕГО:	0.004035
Переходный	Автокран КС-4572	0.000701
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000701
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000380
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000340
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000380
	ВСЕГО:	0.002502
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.017146
	ВСЕГО:	0.017146
Всего за год		0.023683

Максимальный выброс составляет: 0.0300083 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0119583
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	6.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0119583
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.930	6.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	6.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0060917
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0053750

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Автосамосвал Т815-2А0S0 1 (д)	0.930	6.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	
	0.930	6.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	нет	0.0060917

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000040
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000101
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000027
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000028
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000027
	ВСЕГО:	0.000222
Переходный	Автокран КС-4572	0.000050
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000050
	Автосамосвал Volvo FMX	0.000021
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000037
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000021
	ВСЕГО:	0.000180
Холодный	Автосамосвал Volvo FMX	0.000924
	ВСЕГО:	0.000924
Всего за год		0.001326

Максимальный выброс составляет: 0.0020591 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	
	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	0.0008658
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	
	0.144	6.0	1.0	1.0	0.450	0.400	1.0	0.040	да	0.0008658
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.041	6.0	1.0	1.0	0.405	0.300	1.0	0.023	да	
	0.041	6.0	1.0	1.0	0.405	0.300	1.0	0.023	да	0.0003274
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.108	6.0	1.0	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	1.0	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0006438
Автосамосвал	0.041	6.0	1.0	1.0	0.405	0.300	1.0	0.023	нет	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

T815-2A0S0 1 (д)										
	0.041	6.0	1.0	1.0	0.405	0.300	1.0	0.023	нет	0.0003274

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000094
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000235
	Автосамосва Volvo FMX	0.000091
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000068
	Автосамосвал T815-2A0S01	0.000091
	ВСЕГО:	0.000580
Переходный	Автокран КС-4572	0.000060
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000060
	Автосамосва Volvo FMX	0.000058
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000044
	Автосамосвал T815-2A0S01	0.000058
	ВСЕГО:	0.000281
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.002615
	ВСЕГО:	0.002615
Всего за год		0.003475

Максимальный выброс составляет: 0.0031000 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран КС-4572 (д)	0.136	0.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	0.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0000000
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	0.136	0.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	0.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0000000
Автосамосвал Volvo FMX (д)	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	25.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0031000
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.108	0.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	0.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0000000
Автосамосвал T815-2A0S01 (д)	0.134	0.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	
	0.134	0.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	0.134	0.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	нет	0.0000000
--	-------	-----	-----	-----	-------	-------	-----	-------	-----	-----------

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000585
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.001462
	Автосамосва Volvo FMX	0.000399
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000383
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000399
	ВСЕГО:	0.003228
Переходный	Автокран КС-4572	0.000561
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000561
	Автосамосва Volvo FMX	0.000304
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000272
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000304
	ВСЕГО:	0.002002
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.013717
	ВСЕГО:	0.013717
Всего за год		0.018946

Максимальный выброс составляет: 0.0240067 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран КС-4572	0.000095
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000238
	Автосамосва Volvo FMX	0.000065
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000062
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000065
	ВСЕГО:	0.000524
Переходный	Автокран КС-4572	0.000091
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000091
	Автосамосва Volvo FMX	0.000049
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000044
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000049
	ВСЕГО:	0.000325
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.002229
	ВСЕГО:	0.002229
Всего за год		0.003079

Максимальный выброс составляет: 0.0039011 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран КС-4572	0.000265
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000664
	Автосамосва Volvo FMX	0.000405
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000232
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000405
	ВСЕГО:	0.001971
Переходный	Автокран КС-4572	0.000316
	Автосамосвал КамАЗ-6520	0.000316
	Автосамосва Volvo FMX	0.000287
	Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430	0.000235
	Автосамосвал Т815-2А0S01	0.000287
	ВСЕГО:	0.001440
Холодный	Автосамосва Volvo FMX	0.016269
	ВСЕГО:	0.016269
Всего за год		0.019680

Максимальный выброс составляет: 0.0207250 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Мlтеп .	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автокран КС-4572 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0000000
Автосамосвал КамАЗ-6520 (д)	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	0.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0000000
Автосамосва Volvo FMX (д)	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	25.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0207250
Автомобиль бортовой ЗИЛ-534430 (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0000000
Автосамосвал Т815-2А0S01 (д)	0.960	0.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	
	0.960	0.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	нет	0.0000000

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

**Участок № 6502; Работа дорожных машин 2024 год,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЭО-5225	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-4126	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-2621	Гусеничная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер ДЭТ-320	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер Т-15.01	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-171	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток ДУ-85	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток ДУ 84	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток ДУ-111	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автогрейдер ДЗ 122Б	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Трактор МТЗ-892	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-5126	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-4112А	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскаватор ЭО-5225 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Экскаватор ЭО-4126 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	

Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Экскаватор ЭО-2621 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЭТ-320 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер Т-15.01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время	Работающ их в	Тсут	tdв	тнагр	txx
-------	-----------------------	-------------------------	------------------	------	-----	-------	-----

Инт.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

		<i>Тср</i>	<i>течение 30 мин.</i>				
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-171 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Бульдозер ДЗ-42 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	3.00	1	1	120	12	13	5
Август	3.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ-85 : количество по месяцам

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ_84 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток ДУ-111 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Автогрейдер ДЗ 122Б : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	3.00	1	1	120	12	13	5
Август	3.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Трактор МТЗ-892 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	3.00	1	1	120	12	13	5
Август	3.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	3.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Экскаватор ЭО-5126 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	3.00	1	1	120	12	13	5
Май	3.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	3.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5
---------	------	---	---	-----	----	----	---

Экскаватор ЭО-4112А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.5218700	0.983417
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.4174960	0.786733
0304	*Азот (II) оксид	0.0678431	0.127844
0328	Углерод (Сажа)	0.1266700	0.148675
0330	Сера диоксид	0.0520650	0.091397
0337	Углерод оксид	2.4214825	1.058922
0401	Углеводороды**	0.3275775	0.244700
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0506667	0.017174
2732	**Керосин	0.2769108	0.227526

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.009568

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

	Бульдозер ДЗ-171	0.032274
	Бульдозер ДЗ-42	0.045405
	Каток ДУ-111	0.031360
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.071314
	Трактор МТЗ-892	0.028224
	Экскаватор ЭО-5126	0.047542
	Экскаватор ЭО-4112А	0.019822
	ВСЕГО:	0.285510
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.020072
	Каток ДУ-111	0.008142
	Экскаватор ЭО-5126	0.029653
	Экскаватор ЭО-4112А	0.012454
	ВСЕГО:	0.070321
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.145180
	Экскаватор ЭО-4126	0.089827
	Бульдозер ДЭТ-320	0.145180
	Бульдозер Т-15.01	0.145180
	Каток ДУ-85	0.088862
	Каток ДУ 84	0.088862
	ВСЕГО:	0.703091
Всего за год		1.058922

Максимальный выброс составляет: 2.4214825 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$
 где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв, теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i);$

M_п - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_п - время работы пускового двигателя (мин.);

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

M_{дв}=M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

M_{дв, теп.} - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T_{дв1}=60 · L₁/V_{дв}=3.300 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T_{дв2}=60 · L₂/V_{дв}=3.300 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L₁=(L₁₆+L_{1д})/2=0.275 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L₂₆+L_{2д})/2=0.275 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M_{xx}- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T_{xx}=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t_{дв} - движение техники без нагрузки (мин.);

t_{нагр} - движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx}- холостой ход (мин.);

t'_{дв}=(t_{дв} · T_{сут})/30- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{нагр}=(t_{нагр} · T_{сут})/30- суммарное время движения с нагрузкой всей техники

Изн.№ подл.	Взам. инв.№
683	
Подпись и дата	

данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 300$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	$Mdv.теп.$	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.5005608
Экскаватор ЭО-4126	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.3089375
Экскаватор ЭО-2621	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	5	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	5	1.440	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.5005608
Бульдозер Т-15.01	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	28.0	4.110	3.370	5	6.310	да	0.5005608
Бульдозер ДЗ-171	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Каток ДУ-85	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.3054312
Каток ДУ 84	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.3054312
Каток ДУ-111	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000
Автогрейдер ДЗ 122Б	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000
Экскаватор	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

ЭО-5126										
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.002639
	Бульдозер ДЗ-171	0.008519
	Бульдозер ДЗ-42	0.011689
	Каток ДУ-111	0.008617
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.018726
	Трактор МТЗ-892	0.007755
	Экскаватор ЭО-5126	0.012484
	Экскаватор ЭО-4112А	0.005076
	ВСЕГО:	0.075506
	Бульдозер ДЗ-171	0.004903
Переходный	Каток ДУ-111	0.002152
	Экскаватор ЭО-5126	0.007201
	Экскаватор ЭО-4112А	0.002921
	ВСЕГО:	0.017177
	Экскаватор ЭО-5225	0.031412
Холодный	Экскаватор ЭО-4126	0.019476
	Бульдозер ДЭТ-320	0.031412
	Бульдозер Т-15.01	0.031412
	Каток ДУ-85	0.019152
	Каток ДУ 84	0.019152
	ВСЕГО:	0.152017
	Всего за год	0.244700

Максимальный выброс составляет: 0.3275775 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-5225	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0679258
Экскаватор ЭО-4126	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0420458
Экскаватор ЭО-2621	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0679258

Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	да	0.0679258
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0408771
Каток ДУ 84	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0408771
Каток ДУ-111	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000
Автогрейде р ДЗ 122Б	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.011985
	Бульдозер ДЗ-171	0.043020
	Бульдозер ДЗ-42	0.059545
	Каток ДУ-111	0.038917
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.094294
	Трактор МТЗ-892	0.035026
	Экскаватор ЭО-5126	0.062863
	Экскаватор ЭО-4112А	0.025780
	ВСЕГО:	0.371429
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.022168
	Каток ДУ-111	0.008021
	Экскаватор ЭО-5126	0.032418
	Экскаватор ЭО-4112А	0.013245
	ВСЕГО:	0.075852
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.110863
	Экскаватор ЭО-4126	0.068960
	Бульдозер ДЭТ-320	0.110863
	Бульдозер Т-15.01	0.110863

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	Каток ДУ-85	0.067293
	Каток ДУ 84	0.067293
	ВСЕГО:	0.536135
Всего за год		0.983417

Максимальный выброс составляет: 0.5218700 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Экскаватор ЭО-4126	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Экскаватор ЭО-2621	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	5	0.290	да	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	5	0.290	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Бульдозер Т-15.01	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	28.0	6.470	6.470	5	1.270	да	0.1074072
Бульдозер ДЗ-171	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Каток ДУ-85	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Каток ДУ 84	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Каток ДУ-111	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0000000
Автогрейдер ДЗ 122Б	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000

Инь. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.001369
	Бульдозер ДЗ-171	0.004821
	Бульдозер ДЗ-42	0.006508
	Каток ДУ-111	0.004446
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.010566
	Трактор МТЗ-892	0.004002
	Экскаватор ЭО-5126	0.007044
	Экскаватор ЭО-4112А	0.002818
Переходный	ВСЕГО:	0.041574
	Бульдозер ДЗ-171	0.003302
	Каток ДУ-111	0.001211
	Экскаватор ЭО-5126	0.004844
	Экскаватор ЭО-4112А	0.001973
	ВСЕГО:	0.011330
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.019864
	Экскаватор ЭО-4126	0.012215
	Бульдозер ДЭТ-320	0.019864
	Бульдозер Т-15.01	0.019864
	Каток ДУ-85	0.011983
	Каток ДУ 84	0.011983
	ВСЕГО:	0.095772
	Всего за год	0.148675

Максимальный выброс составляет: 0.1266700 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-5225	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	0.0269117
Экскаватор ЭО-4126	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0159258
Экскаватор ЭО-2621	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	5	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	5	0.040	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	0.0269117
Бульдозер Т-15.01	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	28.0	1.080	0.720	5	0.170	да	0.0269117
Бульдозер ДЗ-171	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0000000

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Бульдозер ДЗ-42	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0000000
Каток ДУ-85	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0150046
Каток ДУ 84	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0150046
Каток ДУ-111	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0000000
Автогрейдер ДЗ 122Б	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.001013
	Бульдозер ДЗ-171	0.003510
	Бульдозер ДЗ-42	0.004836
	Каток ДУ-111	0.003295
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.007703
	Трактор МТЗ-892	0.002965
	Экскаватор ЭО-5126	0.005135
	Экскаватор ЭО-4112А	0.002097
	ВСЕГО:	0.030554
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.001949
	Каток ДУ-111	0.000745
	Экскаватор ЭО-5126	0.002856
	Экскаватор ЭО-4112А	0.001153
	ВСЕГО:	0.006703
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.011277
	Экскаватор ЭО-4126	0.006866
	Бульдозер ДЭТ-320	0.011277
	Бульдозер Т-15.01	0.011277
	Каток ДУ-85	0.006722
	Каток ДУ 84	0.006722
	ВСЕГО:	0.054140
Всего за год		0.091397

Максимальный выброс составляет: 0.0520650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	0.0108094
Экскаватор ЭО-4126	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Экскаватор ЭО-2621	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	5	0.058	да	
	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	5	0.058	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	0.0108094
Бульдозер Т-15.01	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	28.0	0.630	0.510	5	0.250	да	0.0108094
Бульдозер ДЗ-171	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Каток ДУ-85	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Каток ДУ 84	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Каток ДУ-111	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0000000
Автогрейдер ДЗ 122Б	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0000000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.009588
	Бульдозер ДЗ-171	0.034416
	Бульдозер ДЗ-42	0.047636
	Каток ДУ-111	0.031134
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.075435
	Трактор МТЗ-892	0.028021
	Экскаватор ЭО-5126	0.050290
	Экскаватор ЭО-4112А	0.020624
	ВСЕГО:	0.297144
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.017734
	Каток ДУ-111	0.006417
	Экскаватор ЭО-5126	0.025934
	Экскаватор ЭО-4112А	0.010596
	ВСЕГО:	0.060682
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.088691
	Экскаватор ЭО-4126	0.055168
	Бульдозер ДЭТ-320	0.088691
	Бульдозер Т-15.01	0.088691
	Каток ДУ-85	0.053834
	Каток ДУ 84	0.053834
	ВСЕГО:	0.428908
Всего за год		0.786733

Максимальный выброс составляет: 0.4174960 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.001558
	Бульдозер ДЗ-171	0.005593
	Бульдозер ДЗ-42	0.007741
	Каток ДУ-111	0.005059
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.012258
	Трактор МТЗ-892	0.004553
	Экскаватор ЭО-5126	0.008172
	Экскаватор ЭО-4112А	0.003351
	ВСЕГО:	0.048286
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.002882
	Каток ДУ-111	0.001043
	Экскаватор ЭО-5126	0.004214
	Экскаватор ЭО-4112А	0.001722
	ВСЕГО:	0.009861
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.014412
	Экскаватор ЭО-4126	0.008965
	Бульдозер ДЭТ-320	0.014412
	Бульдозер Т-15.01	0.014412
	Каток ДУ-85	0.008748
	Каток ДУ 84	0.008748

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	ВСЕГО:	0.069698
Всего за год		0.127844

Максимальный выброс составляет: 0.0678431 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.000365
	Бульдозер ДЗ-171	0.000244
	Бульдозер ДЗ-42	0.000397
	Каток ДУ-111	0.001218
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.000548
	Трактор МТЗ-892	0.001096
	Экскаватор ЭО-5126	0.000365
	Экскаватор ЭО-4112А	0.000176
	ВСЕГО:	0.004410
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.000244
	Каток ДУ-111	0.000487
	Экскаватор ЭО-5126	0.000365
	Экскаватор ЭО-4112А	0.000176
	ВСЕГО:	0.001273
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.002369
	Экскаватор ЭО-4126	0.001462
	Бульдозер ДЭТ-320	0.002369
	Бульдозер Т-15.01	0.002369
	Каток ДУ-85	0.001462
	Каток ДУ 84	0.001462
	ВСЕГО:	0.011491
Всего за год		0.017174

Максимальный выброс составляет: 0.0506667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0104444
Экскаватор ЭО-4126	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Экскаватор ЭО-2621	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0104444

Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	0.0	да	0.0104444
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Каток ДУ 84	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Каток ДУ-111	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0000000
Автогрейде р ДЗ 122Б	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-2621	0.002274
	Бульдозер ДЗ-171	0.008276
	Бульдозер ДЗ-42	0.011292
	Каток ДУ-111	0.007399
	Автогрейдер ДЗ 122Б	0.018178
	Трактор МТЗ-892	0.006659
	Экскаватор ЭО-5126	0.012119
	Экскаватор ЭО-4112А	0.004899
	ВСЕГО:	0.071096
Переходный	Бульдозер ДЗ-171	0.004659
	Каток ДУ-111	0.001665
	Экскаватор ЭО-5126	0.006836
	Экскаватор ЭО-4112А	0.002744
	ВСЕГО:	0.015904
Холодный	Экскаватор ЭО-5225	0.029043
	Экскаватор ЭО-4126	0.018015
	Бульдозер ДЭТ-320	0.029043
	Бульдозер Т-15.01	0.029043

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

	Каток ДУ-85	0.017690
	Каток ДУ_84	0.017690
	ВСЕГО:	0.140525
Всего за год		0.227526

Максимальный выброс составляет: 0.2769108 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% движ.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-5225	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0574814
Экскаватор ЭО-4126	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0356014
Экскаватор ЭО-2621	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЭТ-320	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0574814
Бульдозер Т-15.01	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	28.0	1.370	1.140	5	0.790	100.0	да	0.0574814
Бульдозер ДЗ-171	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-42	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0000000
Каток ДУ-85	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0344326
Каток ДУ_84	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0344326
Каток ДУ-111	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Автогрейде р ДЗ 122Б	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0000000
Трактор МТЗ-892	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-5126	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0000000
Экскаватор ЭО-4112А	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000

Инт.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.805680
0304	Азот (II) оксид	0.130923
0328	Углерод (Сажа)	0.150001
0330	Сера диоксид	0.094872
0337	Углерод оксид	1.120413
0401	Углеводороды	0.264380

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.017174
2732	Керосин	0.247206

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
Регистрационный номер: 60-00-9164

Предприятие №40, Красноярская ТЭЦ-3 секция № 1

2 карта (сухая)

Источник выбросов 6504

Выемка ЗШМ 2024 год

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0133389	0.178056

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0095278	
2.0	0.0114333	
2.3	0.0114333	0.178056
2.5	0.0114333	
3.0	0.0114333	
3.5	0.0114333	
4.0	0.0114333	
4.5	0.0114333	
5.0	0.0133389	
6.0	0.0133389	
6.3	0.0133389	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Шлак

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

Изн. № подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=2.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=30281.70$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=7.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=7.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов 6504

Обратная засыпка ЗШМ 2023 год

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0130667	0.716832

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0093333	
2.0	0.0112000	
2.3	0.0112000	0.716832
2.5	0.0112000	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

3.0	0.0112000	
3.5	0.0112000	
4.0	0.0112000	
4.5	0.0112000	
5.0	0.0130667	
6.0	0.0130667	
6.3	0.0130667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Шлак

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\Pi = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.80$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=124450.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 7.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч}=7.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20 = 60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов 6504
Обратная засыпка (щебень) 2024 год
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0093333	0.005443

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0066667	
2.0	0.0080000	
2.3	0.0080000	0.005443
2.5	0.0080000	
3.0	0.0080000	
3.5	0.0080000	
4.0	0.0080000	
4.5	0.0080000	
5.0	0.0093333	
6.0	0.0093333	
6.3	0.0093333	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K₁=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материалеK₂=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозольU_{ср}=2.30 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=6.30 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K₃ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K ₃
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
6.3	1.40

K₄=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)K₅=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)K₇=0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)K₈=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
683	
Подпись и дата	

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_1=1890.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_1 \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_1=G_{\text{фр}} \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{фр}}=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.894888
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.005443

Инв. № подл.	Взам. инв. №
683	

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: ООО "УралТЭП"
 Регистрационный номер: 60-00-9164

Объект: №5 Красноярская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: № 6506 Сварочные работы секция 1 предОВОС (сухая карта)

Операция: №1 Сварочные работы Э-42а

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0006600	0.081910	0.00	0.0006600	0.081910
0143	Марганец и его соединения	0.0000568	0.007049	0.00	0.0000568	0.007049
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000926	0.011493	0.00	0.0000926	0.011493
0337	Углерод оксид	0.0008211	0.101908	0.00	0.0008211	0.101908
0342	Фториды газообразные	0.0000463	0.005747	0.00	0.0000463	0.005747
0344	Фториды плохо растворимые	0.0002037	0.025286	0.00	0.0002037	0.025286
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000864	0.010727	0.00	0.0000864	0.010727

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: Э-42а

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

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 8619 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.889 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11.1

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

- атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетонной смеси и устройстве битумной гидроизоляции при строительстве

Источник 6508 – Асфальтирование (2 карта – сухая секция)

1 Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет произведен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», М., 1998.

В расчете принято, что выделение загрязняющих веществ происходит при испарении битума, составляющего 5 % от всего объема укладываемой асфальтобетонной смеси.

На 1 т битума приходится 1 кг выбросов углеводородов в атмосферу (стр. 11 «Методики...»).

Вес укладываемого асфальтобетона – 249,72 т.

Валовый выброс: $C_{12}-C_{19} = 0.05 \cdot 1 \text{ кг} \cdot 249,72 \text{ т} = 0,012486 \text{ т/период}$.

Максимальный разовый выброс:

$C_{12}-C_{19} = 0,012486 \text{ т} \cdot 10^6 : 2 \text{ мес.} : 30 \text{ дней} : 2 \text{ см} : 8 \text{ час} : 3600 = 0,003613 \text{ г/с}$.

2 Устройство битумной гидроизоляции

Битум используется для проливки щебня.

Расчет произведен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», М., 1998.

На 1 т битума приходится 1 кг выбросов углеводородов в атмосферу.

Общий вес битума – 355,68 т.

Валовый выброс: $C_{12}-C_{19} = 1 \text{ кг} \cdot 355,68 \text{ т} = 0,35568 \text{ т/период}$.

Максимальный разовый выброс:

$C_{12}-C_{19} = 0,35568 \text{ т} \cdot 10^6 : 2 \text{ мес.} : 30 \text{ дней} : 2 \text{ см} : 8 \text{ час} : 3600 = 0,102917 \text{ г/с}$.

Итого, общее количество $C_{12}-C_{19}$:

- валовые выбросы – $0,012486 + 0,35568 = 0,368166 \text{ т/период}$;
- максимальные разовые выбросы – $0,003613 + 0,102917 = 0,10653 \text{ г/с}$.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	683

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
683		

						КТ301N.4000.PZ.TD01	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		301