



Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК №3 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Том 8



СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК №3 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Том 8

Главный инженер

А.В. Горчаков

Главный инженер проекта

Е.Л. Миронова

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
6	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ТР	Раздел 6. Технологические решения	
7	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разрабатывается
12	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
13.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
13.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-СЗЗ	Подраздел 2. Санитарно-защитная зона	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

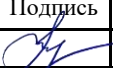
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «КИЦ»		

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	6
2	оценка воздействия на окружающую среду	7
2.1	Местоположение объекта	7
2.2	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	8
2.3	Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	8
2.3.1	Климатическая характеристика	8
2.3.2	Характеристика фоновое загрязнение атмосферы.....	9
2.3.3	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства	10
2.3.4	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	16
2.3.5	Оценка физических воздействий	21
2.4	Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды	35
2.4.1	Характеристика водных объектов и их водоохранных зон	35
2.4.2	Водопотребление и водоотведение	36
2.5	Определение нормативов образования отходов.....	37
2.6	Воздействие на растительный и животный мир.....	50
3	Мероприятия по охране окружающей среды	51
3.1	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ)	51
	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен программой УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.6) фирмы «Интеграл».....	51
3.1.1	Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) в период строительства и эксплуатации котельной.....	54
3.2	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	56
3.3	Мероприятия по очистке сточных вод и охране водных объектов	57
3.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	57
3.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	58
3.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	59
3.7	Мероприятия по охране недр	59
3.8	Программа экологического контроля.....	59

Согласовано							ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					
Взам. инв. №							Содержание					
Подп. и дата							ООО «КИЦ»					
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
	Разработал		Миронова			03.23						
							Стадия		Лист		Листов	
							П		1		2	

3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую среду	60
4 Расчет компенсационных выплат за воздействие на окружающую среду	61
5 Заключение	64
6 Нормативно-техническая (ссылочная) литература	65
Приложение А. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики пгт. Мотыгино Красноярского края	67
Приложение Б. Расчет загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта	72
Приложение В. Расчет выбросов от проведения сварочных работ в период строительства	85
Приложение Г. Расчет выбросов при разгрузке сыпучих строительных материалов в период строительства	87
Приложение Д. Расчет выбросов при проведении окрасочных работ в период строительства	90
Приложение Е. Расчет выбросов от ДЭС в период строительства	93
Приложение Ж. Расчет выбросов от работы котлов в период эксплуатации	94
Приложение И. Расчет выбросов от передвижных источников (обслуживающий автотранспорт) в период эксплуатации	99
Приложение К. Расчет выбросов от ливневых очистных сооружений в период эксплуатации	106
Приложение Л. Расчет выбросов от ДЭС и от заправки ДЭС в период эксплуатации	110
Приложение М. Результаты расчета рассеивания ЗВ в период строительства и карты приземных концентраций на период строительства	115
Приложение Н. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта и карты приземных концентраций на период эксплуатации	147
Приложение П. Результаты расчета шума и картограммы распространения шума в период проведения строительных работ	187
Приложение Р. Шумовые характеристики оборудования в период эксплуатации котельной	192
Приложение С. Звукоизоляционные характеристики сэндвич-панелей	199
Приложение Т. Расчет шума, проникающего на территорию из здания котельной	200
Приложение У. Расчет шума и картограммы распространения шума в период эксплуатации котельной	208
Приложение Х. Письмо МУП "Мотыгинское ЖКХ" о приеме сточных вод	226
Приложение Ц. Лицензии на обращение с отходами	228
Приложение Ч. Ситуационный план с указанием границ ЗУ, СЗЗ, ЖЗ и других нормируемых территорий	248

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

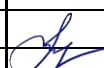
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Строительство АБМК №3 в поселе Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края».

Объем и состав проекта соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

В составе раздела выполнена оценка влияния строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую среду. Разработаны природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира, а также мероприятия по обращению с отходами.

Согласовано							ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					
Взам. инв. №							Перечень мероприятий по охране окружающей среды					
Подп. и дата							Перечень мероприятий по охране окружающей среды					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Перечень мероприятий по охране окружающей среды			Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Остянко			03.23	П				1	244	
	Проверил	Миронова			03.23	ООО «КИЦ»						
	Н. контр.											
	ГИП	Миронова			03.23							

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Местоположение объекта

Проектом предусматривается строительство модульной котельной по ул.Шосейная 51а в пгт.Мотыгино Мотыгинского района, Красноярский край. Назначение котельной – выработка тепловой энергии в виде для нужд отопления.

Площадка котельной граничит:

- с севера – проезд на территории неразграниченной государственной собственности; далее медицинское учреждение (на расстоянии 17 м);
- с востока, юга – территория для строительства тепловых сетей, свободная от застройки, далее образовательное учреждение (на минимальном расстоянии 5 м);
- с запада – земельный участок для размещения магазина ритуальных услуг (на расстоянии 22 м);

Ситуационный план расположения проектируемого объекта представлен на рисунке 1.1.



Рис. 2.1 Ситуационный план проектируемого объекта

В составе комплекса котельной на угольном топливе расположены следующие объекты, сооружения:

- здание модульной котельной;

- локальные очистные сооружения поверхностного стока;
- резервуар очищенных сточных вод;
- пожарные резервуары;
- котлы ТР-600 – 3шт;
- дымовая труба высотой 15 м, диаметром 0,25 м – 3шт. с отдельно стоящей фермой;
- автономная передвижная дизельэлектрическая установка на шасси.

В качестве топлива для котельной принят бурый уголь марки Б, класс крупности ОМ Большесырского разреза. Доставка топлива требуемой фракции не более 50 мм марки ЗБОМ, расфасованного по биг бегам объемом 1м³ осуществляется с месторождения «Большесырского с. Большие Сыры до АБМК грузовым автомобилем. Транспортная схема доставки угля до АБМК п. Мотыгино утверждена заказчиком и подтверждена гарантийным письмом о поставке угля от ООО «Сибуголь». Режим работы объекта: круглосуточно, 246 дней в году.

Проектируемая котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание осуществляется выездными дежурными бригадами.

Особо охраняемых заповедников, памятников природы, истории и культуры на участке не числится. Участок не граничит с охранными зонами памятников.

Зоны с особыми условиями использования территории в пределах границ проектируемого земельного участка в соответствии с Градостроительным планом отсутствуют.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 (ред. от 07.10.2021) "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", строительные площадки, при продолжительности строительства менее 6 месяцев, относится к IV категории НВОС. До начала работ для строительной площадки должна быть выполнена процедура по присвоению категории НВОС.

2.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

По почвенно-географическому районированию земли относятся к району серых лесных почв и черноземов лесостепей, которые обладают средней устойчивостью к антропогенному воздействию.

На территории, отводимой под строительство, естественный почвенный покров отсутствует. Почвы участка изысканий относятся, преимущественно, к урбаноземам суглинистым. Согласно данным инженерно-геологических изысканий (ЕТС-72.ПП21-38.П.00.03-ИЭИ) грунты участка строительства включают строительный мусор. В соответствии с п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. Соответственно на участке строительства отсутствуют почвы, пригодные для снятия и использования в качестве плодородного слоя почвы.

2.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух

2.3.1 Климатическая характеристика

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена в пгт.Мотыгино, Мотыгинского района, Красноярского края, ул. Шоссейная 51 а. Естественный рельеф нарушен.

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

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Самым холодным месяцем является январь. Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98-минус 42°С, обеспеченностью 0,92-минус 39°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98-минус 40°С, обеспеченностью 0,92-минус 37°С. Абсолютная минимальная температура воздуха, °С минус 48°С.

Самым теплым является июль. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С+25,8. Абсолютная максимальная температура воздуха, °С+37.

Основные климатические характеристики района размещения объекта представлены в таблице 1.1. Они приведены на основании СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», климатических справочников и справки УГМС (приложение А).

Таблица 2.1

Климатические характеристики района расположения объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Тип климата	Резко континентальный	
Температурный режим:		
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°С	-22,1
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	°С	18,3
Коэффициент стратификации атмосферы	-	200
Среднее количество осадков за год:	мм	349
Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%	м/с	5,9

2.3.2 Характеристика фоновое загрязнение атмосферы

Характеристика фоновое загрязнение атмосферного воздуха в пгт. Мотыгино представлена в соответствии с письмом Красноярского УГМС (приложение А) и приведена в таблице 1.2.

Таблица 2.2

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³
Диоксид серы	0,018	0,5
Оксид углерода	1,8	5,0
Диоксид азота	0,055	0,2
Оксид азота	0,038	0,4

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализируя значения фоновых концентраций на соответствие нормативам СанПин 1.2.3684-21, СанПин 1.2.3685-21 можно сделать вывод о том, что по наблюдаемым загрязняющим веществам в районе расположения ближайшей от объекта проектирования нормируемой территории показатели фонового загрязнения не превышают установленные нормативы.

2.3.3 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Период строительства

Выбросы в атмосферу осуществляются в период выполнения строительно-монтажных работ. Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства являются двигатели работающей техники, заправка баков дорожной техники, сварочные, окрасочные работы, разгрузка сыпучих строительных материалов.

Выбросы в атмосферу от двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта

Таблица 2.3

Перечень основных строительных машин и механизмов

№	Наименование видов машин и механизмов	Основные технические параметры	Марка, модель	Кол-во шт.	
1	Автомобильный кран	Q=40 т	КС-65740-6	1	Мобилизация из г.Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 29 км/час
2	Кран-манипулятор	Q=8,74 т	КМ-34000-4	1	Мобилизация из г.Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 29 км/час
3	Экскаватор	m=8,27 т; V ковша=0,34 м ³	Komatsu PC78MR-6	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
4	Экскаватор	m=25,3 т; V ковша=1 м ³	Hitachi ZX250LCH	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
5	Тягач		КАМАЗ-53504-50	4	Мобилизация из г.Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 29 км/час
6	Низкорамный раздвижной полуприцеп	Q=32 т	993941-SE32	4	На базе тягача КАМАЗ-53504-50
7	Автосамосвал		КАМАЗ-65111-50	2	Мобилизация из г.Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 29 км/час
8	Сварочный агрегат		АДД-305	1	Мобилизация краном-

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

5

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						11
Согласовано Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.					манипулятором	
	9	Вибротрамбовка		TCC RM7	2	Мобилизация автосамосвалом
	10	Бригадная машина		БМЛ-66М	1	Мобилизация из г. Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 60 км/час
	11	Промывно-опрессовочный агрегат		-	1	Мобилизация прицепом к автосамосвалу
	12	Насос	0,6 кВт	ГНОМ 6-10	2	Мобилизация автосамосвалом
	13	Бульдозер-погрузчик	m=5,37 т; V ковша=0,38 м³	АМКОДОР 133(ДЗ-133)	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
	14	Пневмотрамбовка	1,1 м³/мин	ПТ-4503	2	Мобилизация автосамосвалом
	15	Компрессор	2,8 м³/мин	Atlas Copco XAS 48 KD.	1	Мобилизация краном-манипулятором
	16	Дизель-генератор		MVAE АД-18-230-Р	1	Мобилизация краном-манипулятором
	17	Вибратор глубинный	0,55 кВт	Champion ECV550	1	Мобилизация автосамосвалом
	18	Виброрейка	0,1 кВт	VPK SKAT E ПВЭ01220	1	Мобилизация автосамосвалом
	19	Бурильно-крановая машина		БКМ-311	1	Мобилизация из г. Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 40 км/час
	20	Дорожный каток		Bomag BW 161 AD-4	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
	21	Виброплита		Ammann AVP 4920	1	Мобилизация автосамосвалом
	22	Бункер для бетонной смеси		V=1,0 м3	1	Мобилизация автосамосвалом
	23	Автомобильная вышка		Socage T-315	1	Мобилизация из г. Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 40 км/час
	24	Асфальтоукладчик		Vogele SUPER 1600	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
						6

25	Бульдозер		T-130	1	Мобилизация низкорамным раздвижным полуприцепом
26	Автобетоносмеситель	V=6 м ³	58146G на базе КАМАЗ-65115	1	Мобилизация из г. Красноярска на расстояние 399 км, Vпередв.= 40 км/час

Расчет выбросов от дорожно-строительных машин и автотранспорта произведен с использованием программы «АТП-Эколог» (версия 3.0), разработанной фирмой «Интеграл». Расчет выбросов приведен в приложении Б. Результаты расчета выбросов представлены в таблицах 2.4 - 2.5.

Таблица 2.4

Выбросы в атмосферу от строительной техники

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,0464280	0,2603010
0304	Азот (II) оксид	0,0075445	0,0422990
0328	Углерод (Сажа)	0,0086405	0,0386550
0330	Сера диоксид	0,0054170	0,0275250
0337	Углерод оксид	0,0505325	0,2404170
2732	Керосин	0,0127775	0,0645930

Таблица 2.5

Выбросы в атмосферу от автотранспорта

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,0000500	0,0001620
0304	Азот (II) оксид	0,0000081	0,0000260
0328	Углерод (Сажа)	0,0000063	0,0000170
0330	Сера диоксид	0,0000121	0,0000310
0337	Углерод оксид	0,0001163	0,0003240
2704	Бензин	0,0000162	0,0000510
2732	Керосин	0,0000500	0,0001620

Выбросы в атмосферу от заправки строительной техники

Расчет выбросов от заправки техники производится по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 1997».

Максимальные разовые выбросы от заправки баков дорожно-строительной техники дизельным топливом по его составляющим определяются по формуле:

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							7
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

$$M = C_6 \cdot V_{\text{сл}} \cdot X_i / 1200, \text{ г/с} \quad (2.1)$$

где C_6 – концентрация паров нефтепродуктов в баках автомашин (принимается для осенне-зимнего периода), г/м³;

$V_{\text{сл}}$ – объем заправляемого топлива в течение 20 минут, м³;

X_i – концентрация i -го загрязняющего вещества в дизельном топливе, д.е.

Таблица 2.6

Расчет максимальных разовых выбросов от заправки техники

Код в-ва	Загрязняющее вещество	C_6 , г/м ³	$V_{\text{сл}}$, м ³	X_i , д. е.	Максимальный разовый выброс, г/с
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,31	0,4	0,9972	0,0004354
333	Сероводород	1,31	0,4	0,0028	0,0000012

Валовые выбросы загрязняющих веществ от закачки дизтоплива в баки автомашин и при проливах нефтепродуктов на поверхность:

$$Q = K_i ((C_6 \cdot Q_{\text{оз}} + C_6 \cdot Q_{\text{вл}}) + 50(Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}})) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (2.2)$$

где $Q_{\text{оз}}$ – количество закачиваемого в бак топлива для осенне-зимнего периода, м³;

$Q_{\text{вл}}$ – количество закачиваемого в бак топлива для весенне-летнего периода, м³;

K_i – концентрация i -го загрязняющего вещества в дизельном топливе, д.е.

Таблица 2.7

Расчет валовых выбросов от заправки техники

Код в-ва	Загрязняющее вещество	C_6 (осенне-зимний период), г/м ³	$Q_{\text{оз}}$, м ³	C_6 (весенне-летний период), г/м ³	$Q_{\text{вл}}$, м ³	K_i , д.е.	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,31	81,7	1,76	0	0,9972	0,0041803
333	Сероводород	1,31	81,7	1,76	0	0,0028	0,0000117

Выбросы в атмосферу от проведения сварочных работ

Расчет выбросов от сварки произведен с использованием программы «Сварка», разработанной фирмой «Интеграл». Расчет выбросов приведен в приложении В. Результаты расчета выбросов представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Выбросы в атмосферу от сварки стали

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период строительства)
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пе-	0,0024811	0,0008870

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	речете на железо)		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001799	0,0000790
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0001794	0,0000450

Выбросы в атмосферу от разгрузки сыпучих строительных материалов

Расчет выбросов выполнен в программе «Сыпучие материалы» фирмы «Интеграл» и приведен в приложение Г.

При продолжительности выбросов менее 20 минут в расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, М (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени (Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000).

Это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность, Т (с), которых меньше 20-ти минут ($T < 1200$, с). Разгрузка самосвала происходит в течении 10 секунд. Для таких выбросов значение мощности, М (г/с), определяется следующим образом:

$$M = Q/1200, \text{ г/с (З)}$$

где Q - общая масса ЗВ, выброшенных в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы в течение времени его действия Т (10 секунд).

$$M_{2908} = 0,09408 \cdot 10 / 1200 = 0,000784 \text{ г/с}$$

$$M_{2909} = 0,1143333 \cdot 10 / 1200 = 0,0009528 \text{ г/с.}$$

Таблица 2.9

Выбросы в атмосферу при разгрузки сыпучих строительных материалов

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период строительства)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0007840	0,0010890
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,0009528	0,0024710

Выбросы в атмосферу от проведения окрасочных работ

Расчет выполнен в программе «Лакокраска 2.0» и приведен в приложении Д. Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год. (Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации.

Таблица 2.10

Выбросы в атмосферу при проведении окрасочных работ

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период строительства)
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0011719	0,0045000
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0008614	0,0121260
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0008614	0,0121260
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0004307	0,0060630
1210	Бутилацетат	0,0009534	0,0303150
2752	Уайт-спирит	0,0011719	0,0045000
2902	Взвешенные вещества	0,0034375	0,0133110

Выбросы в атмосферу от ДЭС

Расчет выполнен в программе «Дизель 2.2» и приведен в приложении Е. Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. Результаты расчета выбросов представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Выбросы в атмосферу при работе ДЭС

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период строительства)
0301	Азота диоксид	0.0640000	0.052800
0304	Азот (II) оксид	0.0104000	0.008580
0328	Углерод (Сажа)	0.0035000	0.003000
0330	Сера диоксид	0.0007000	0.000600
0337	Углерод оксид	0.0360000	0.030000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000006500	0.00000005500
1325	Формальдегид	0.0007500	0.000620
2732	Керосин	0.0120000	0.010000

Суммарные выбросы при проведении строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Суммарные выбросы в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
123	диЖелезо триоксид	0,0024811	0,000887
143	Марганец и его соединения	0,0001799	7,9E-05
0301	Азота диоксид	0,0304780	0,313263
0304	Азот (II) оксид	0,0179526	0,050905
0328	Углерод (Сажа)	0,0031468	0,041672
0330	Сера диоксид	0,0061291	0,028156
0333	Сероводород	0,0000012	1,2E-05
0337	Углерод оксид	0,0866488	0,270741
0703	Бензапирен	0,000000065	5,5E-08
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0011719	0,0045
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0008614	0,01213
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0008614	0,01213
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0004307	0,00606
1210	Бутилацетат	0,0009534	0,03032
1325	Формальдегид	0,0007500	0,000620
2704	Бензин	0,0000162	5,1E-05

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

10

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

<i>Код в-ва</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Максимальный разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
2732	Керосин	0,0248275	0,074755
2752	Уайт-спирит	0,0011719	0,0045
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004354	0,00418
2902	Взвешенные вещества	0,0034375	0,01331
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0009634	0,001134
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,0009528	0,002471
ВСЕГО		0,183851	0,871876

2.3.4 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Период эксплуатации

В период эксплуатации основным источником выбросов являются три водогрейных котла ТР-600 мощностью 600 кВт. Также источниками выбросов являются: автотранспорт, обслуживающий работу котельной (доставка угля и вывоз золошлаковых отходов), локальные очистные сооружения поверхностного стока, дизельгенераторная установка на шасси.

Разгрузка угля на территории котельной осуществляется электрической талью. Вывоз золошлаковых отходов предусматривается без пересыпки золошлаковых отходов на территории котельной.

Профилактические запуски аварийной ДГУ предусматриваются ежемесячно (запуск 1 раз в месяц на 5 минут на 30 % номинальной мощности).

Склад угля на территории котельной отсутствует. Хранение угля на территории котельной также не предусмотрено. Выгрузка угля осуществляется непосредственно в бункер котла.

Расчет выбросов от котлов

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г

В качестве топлива для котельной принят бурый уголь марки Б, класс крупности ОМ Большесырского разреза. Доставка топлива требуемой фракции не более 50 мм марки ЗБОМ, расфасованного в биг-бэги осуществляется с месторождения «Большесырского» (с. Большие Сыры) до АБМК грузовым автомобилем. Транспортная схема доставки угля до АБМК п. Мотыгино утверждена заказчиком и подтверждена гарантийным письмом о поставке угля от ООО «Сибуголь».

Расходы топлива (т/год), взят в соответствии с таблицей 2.2 раздела ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ТР. Расход топлива г/сек рассчитан на основании максимального часового расхода топлива в период максимальных нагрузок. Для удержания твердых выбросов предусмотрено использование циклона (КПД циклона составляет 85%, приложение Л тома ЕТС -26.ПП21-38.00.03-ТР).

При работе котельной будет использоваться уголь Большесырского разреза. Характеристики угля, используемые при расчете, приняты на основании результатов анализов углехимической лаборатории (ЕТС- 26 ПП21-38.П.00.03-ТР, приложение М). Выброс будет осуществляться через отдельную дымовую трубу (Ø 0,25 м, Н=15 м) для каждого котла.

Расчет выполнен в программе «Котельные», версия 3.4 (приложение Ж). Результаты расчета представлены в таблице 2.13.

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

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							11
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.13

Выбросы котельной (ИЗАВ № 1, 2,3 - Котел ТР-600)

Название источника	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
ТР-600	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0518416	0,405786
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084243	0,065940
	0328	Углерод (Сажа)	0,0674504	0,644717
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1102140	1,053468
	0337	Углерод оксид	0,4702464	4,494797
	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000062270	0,00000594726
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0194994	0,186383

Расчет выбросов от ливневых очистных сооружений (ИЗАВ) № 6001

Источник загрязнения атмосферного воздуха 6001 – ливневые очистные сооружения производства ООО «Элита». Выполняют функцию очистки поверхностного стока с территории котельной. Режим работы привязан к поступлению поверхностного стока в очистные и не предполагает непрерывной работы в течении всего теплого периода. Время работы очистных в год при указанной производительности – 651 час – период таяния снега и выпадения осадков согласно климатических справочников.

Этапы очистки стока:

- Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

- Во втором отсеке, бензомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся.

- В третьем отсеке – сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется сорбционная загрузка. В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Расчет выбросов ЗВ от ЛОС приведен в приложении К, результаты расчета выбросов в таблице 2.14.

Таблица 2.14

Выбросы ЗВ от ЛОС (ИЗАВ № 6001)

Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000004	0,0000002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0003369	0,0001621

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

12

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Расчет выбросов от разгрузки угля (ИЗАВ) № 6002

В качестве топлива для котельной принят бурый уголь марки Б, класс крупности ОМ Большесырского разреза. Доставка топлива требуемой фракции не более 50 мм марки ЗБОМ, расфасованного по 1 т. осуществляется с месторождения «Большесырского с. Большие Сыры до АБМК грузовым автомобилем. Транспортная схема доставки угля до АБМК п. Мотыгино утверждена заказчиком и подтверждена гарантийным письмом о поставке угля от ООО «Сибуголь». Запас топлива в бункерах обеспечивает 2-дневную потребность. При максимальном расходе топлива 23,55 г/с, суточная потребность топлива составляет 2,04 т на 1 котел. Годовой расход угля на 1 котел – 225,1 тонн.

Источники выделения в пределах источника выбросов – разгрузка угля. Расчет выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных производств теплоэлектростанций и котельных», М., 2005 г., «Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. Код вещества – 2909, т.к. от 80 до 95% состава угля это углерод, кислород и водород.

Выброс загрязняющих веществ при разгрузке определяется по формулам:

$$M_{\text{макс}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \cdot 106/3600 \text{ (г/сек);}$$

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot V \cdot G_{\text{Г}} \text{ (т/год)}$$

Эффективность средств пылеподавления $\eta = 0$

K_1 и K_2 – коэффициенты, зависящие от вида сыпучего материала:

$$K_1 = 0.03$$

$$K_2 = 0.02$$

$K_3 = 1.4$ – коэффициент, зависящий от скорости ветра при скорости 5,9 м/с;

$K_4 = 0.50$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (закрыт с 1 сторон)

$K_5 = 0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: в соответствии с исходными данными влажность более 10%);

$K_7 = 0.5$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10-50 мм)

$V = 0.4$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м);

$K_8 = 1$ поправочный коэффициент в зависимости от типа грейфер: не используется;

$K_9 = 1$ поправочный коэффициент при мощном залповом выбросе: залповые выбросы отсутствуют.

$G_{\text{ч}} = 12,24$ т/час - количество перерабатываемого материала двухсуточный расход, расход на 3 котла .

$G_{\text{Г}} = 675,3$ т/год – количество разгружаемого материала в год на 3 котла.

Разгрузка угля:

$$M_{\text{макс}} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,5 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 12,2 \cdot 10^6 / 3600 = 0,002856 \text{ г/сек;}$$

$$П = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 0,5 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 0,4 \cdot 675,3 = 0,00056725 \text{ т/год.}$$

Состав выбросов: Пыль неорганическая: до 20% SiO₂. Общие выбросы, выделяемые при хранении и пересыпке угля приведены в таблице 2.15.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

13

Таблица 2.15

Выбросы источника 6002- Разгрузка угля

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,002856	0,00056725

Расчет выбросов от обслуживающего автотранспорта (ИЗАВ) № 6003

Выделение загрязняющих веществ осуществляется в результате сжигания топлива в ДВС. Обслуживающий автотранспорт на территории обеспечивает вывоз золы, сточных вод, подвоз топлива. Автотранспорт классифицирован как грузовой, на дизельном топливе, грузоподъемностью 8-16 т. Частота проезда – не более 1 раза в сутки каждые 2 дня.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. в программе «АТП-Эколог» фирмы Интеграл (приложение Ж). При расчете учитывался только проезд автотранспорта по территории расположения котельной. Результаты расчета приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.16

Выбросы источника 6003- Обслуживающий автотранспорт

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000452	0,000029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000073	0,000005
0328	Углерод (Сажа)	0,0000056	0,000003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000095	0,000005
0337	Углерод оксид	0,0001045	0,000061
2732	Керосин	0,0000169	0,000010

Расчет выбросов от профилактических пусков ДЭС (ИЗАВ) № 0004

Дизельный генератор мощностью 100 кВт ЭД100-Т400-1РН предназначен для обеспечения электроэнергией в случае аварийного отключения электричества. Не реже 1 раза в месяц предусмотрен запуск генератора на холостом ходу, эксплуатация его в течение 5 минут с минимальной нагрузкой 30% от предельной мощности дизель-генератора. Таким образом, время работы составит 60 минут или 1 час в год.

Расход дизельного топлива на профилактические пуски в течение года – 208 г/кВт*ч. Расход топлива при 30% нагрузке - 30 кВт - 208 г/кВт*ч * 30 кВт = 6240 г/кВт/ч, 0,502 кг/запуск (5 минут), 6,2 кг/год.

Так как максимальное время проверки ДЭС – 5 минут, в расчете применено 20-минутное осреднение.

Расчет выбросов приведен в приложении Л. Результаты расчета приведены в таблице 2.17.

Таблица 2.17

Выбросы источника 0003- Профилактический пуск ДЭС

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0171667	0,0002133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0027896	0,0000347
0328	Углерод (Сажа)	0,0014583	0,0000186
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0022917	0,0000279
0337	Углерод оксид	0,0150000	0,000186

0703	Бензапирен	0,00000003	$3,41 \cdot 10^{-10}$
1325	Формальдегид	0,0003125	0,0000037
2732	Керосин	0,0075000	0,000093

Расчет выбросов от заправки ДЭС (ИЗАВ) № 6004

Выделение загрязняющих веществ осуществляется в результате испарения компонентов дизельного топлива при заправке ДЭС, которая осуществляется регламентное 1 раз в 2 года на полный объем топливного бака – 190 л.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 гг.).

Таблица 2.18

Выбросы ЗВ от заправки ДЭС (ИЗАВ № 6004)

Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00000008	0,00000003
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0002782	0,000010

Перечень загрязняющих веществ и суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации приведены в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Суммарные выбросы в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Вещество		ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУ В, мг/м³	Класс опасности	Максимальный выброс, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
	код	наименование							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,1	0,04	-	3	0,1727367	1,217600
2.	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	-	0,06	-	3	0,0280698	0,197860
3.	0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025	-	3	0,2038151	1,934173
4.	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,5	0,05	-	-	3	0,3329432	3,160437
5.	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	-	0,002	-	2	0,0000012	2,30e-07
6.	0337	Углерод оксид	5	3	3	-	4	1,4258437	13,484638
7.	0703	Бенз/а/пирен	-	1E-6	1E-6	-	1	0,0000019	0,000018
8.	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,01	0,003	-	2	0,0003125	0,0000037
9.	2732	Керосин	-	-	-	1,2	-	0,0075169	0,0001030

10.	2754	Алканы C12-C19	1	-	-	-	4	0,0006151	0,0001721
11.	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3	0,1	-	-	3	0,0584982	0,559149
12.	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,5	0,15	-	-	3	0,0028560	0,000567
Всего веществ (12):								2,2332103	20,554721
в том числе твердых (4):								0,2651712	2,493907
жидких и газообразных (8):								1,9680391	18,060814
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:									
1.	6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид							
2.	6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород							
3.	6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид							

2.3.5 Оценка физических воздействий

В период строительства строительная техника и автотранспорт являются источником шума. К физическим факторам воздействия в период эксплуатации является шум оборудования котельной, работа электрической тали при разгрузке угля и проезд автотранспорта по территории котельной.

Шум. Период строительства.

Источники шума. Шумовые характеристики строительной техники приняты в соответствии с книгой «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог.» /М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. - М, 2004 и приведены в таблице 2.20.

Таблица 2.20

Шумовые характеристики строительной техники

Источник шума	Максимальный уровень шума, дБА
Экскаватор	88.0
Кран	80.0
Бульдозер	80.0
Компрессор	87.0

Работы ведутся в дневное время (7.00-23.00). В качестве контрольных точек приняты точки вдоль нормируемых территорий.

Препятствия. По границе площадки располагаются следующие препятствия распространению шума:

- ограждение площадки строительства во всех направлениях – сплошной забор из профлиста;
- в южном направлении располагается здание старой котельной;

Расчет распространения шума. Расчет произведено в программе Эколог-Шум согласно СНиП 23.03.2003 «Защита от шума» и представлен в приложении П, картограмма полей звукового давления в приложении П. Результаты расчета приведены в таблице 2.21.

Таблица 2.21

Результаты расчета распространения шума в период строительства

Сравниваемые величины	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Эквив алентн ый /макси мальн

										ый уровень, дБА
Строительство										
Максимально-расчетная величина уровня звукового давления в октавных полосах в расчетных точках на границе нормируемой территории	44,1	44,1	48,1	45,4	43,8	36,9	37,8	31,2	14,9	42/67,1
Норматив Предельно-допустимый уровень звукового давления для территорий, дБ 7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55/70

По результатам расчета на границе нормируемой территории превышение нормативов шумового воздействия наблюдаться не будет (для дневного периода (7.00-23.00)). В ночное время работы вестись не будут. В случае поступления жалоб от населения предлагается использовать шумозащитные экраны.

Период эксплуатации. В соответствии с п. 5.1 СНиП 23-03-2003, шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц, а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$.

Источники шума. Источниками шумового воздействия на территории объекта являются: вентиляционное оборудование, дымососы, вентиляторы, насосы, электрическая таль и проезд автотранспорта по территории котельной.

Характеристики источников шума приняты в соответствии:

- с данными производителей и приведены в приложении Р;
- для обслуживающего автотранспорта – расчетным методом (согласно МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий»);

Для источников постоянного шума с приведенными данными эквивалентного уровня шума шумовые характеристики разложены в октавные уровни звуковой мощности.

Перечень источников шума, расположенных на территории котельной (в здании и на открытой территории) приведен в таблице 2.22.

Таблица 2.22

Источники шума в помещении котельной

Оборудование										La, дБА	
Оборудование	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Вентилятор котла											
Вентилятор котла, УЗМ, на стороне всасывания (на 3 дБ ниже уровня таблицы паспорта)	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91	
Мотор-редуктор бункера											
Поправка для мотора-редуктора шнековой подачи топлива принята по "Звукоизоляция и											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					Лист
											17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297)

Шумовые характеристики, УЗМ										
Мотор-редуктор бункера	80,1	80,1	78,5	74,8	70,6	66,6	62,4	59	55,9	73
Дымосос										
Поправка для центробежных вентиляторов, "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297)										
Шумовые характеристики, УЗМ										
Дымосос ВР 280-46-4КЖ, 3 000 Вт, 1 500 об./мин УЗМ	82,3	82,3	83,7	85,0	85,3	84,9	81,6	77,4	72,9	89
Насосы										
Поправка для насосов, "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297)										
Шумовые характеристики, УЗМ										
Циркуляционный насос CNP TD 100-27/2	64,2	64,2	64,3	62,2	58,0	54,3	48,9	43,2	37,2	60
Циркуляционный насос котловой, CNP TD 100-17G/2	66,2	66,2	66,3	64,2	60,0	56,3	50,9	45,2	39,2	62
Насос повышения давления узла подпитки CNP CHL 4-30	54,2	54,2	54,3	52,2	48,0	44,3	38,9	33,2	27,2	50

*Шумовые характеристики приведены с учетом поправок для каждого типа оборудования согласно уч.пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение" под ред.Г.Л.Осипова (табл.16.5 и 16.6).

Оборудование ЛОС (насосы) устанавливается в подземном резервуаре на отметке более 2 м ниже уровня земли. Шумоизоляция обеспечивается землей, стенами резервуара.

Для источников шума в помещении котельной и для дымососов выполнен расчет проникающего шума (Приложение Т).

Модульная котельная «Терморобот» представляет собой отдельно стоящий блок, поставляемый комплектно. Состоит из утепленных модулей, соединённых в единое здание котельной с дверью, внутри которого располагается 3 автоматических угольных котла ТР-600 и вспомогательное оборудование. Внутренние стены, потолок – окрашенный проф.лист. Окна отсутствуют. Работа котельной не требует постоянного пребывания людей, в связи с чем двери будут закрыты основную часть времени. Шум проникает из помещений через вентиляционные отверстия естественной вентиляции.

Индекс звукоизоляции R различных частей ограждающей конструкции – различен. При $R_1 \gg R_2$ при определенном соотношении площадей S_1/S_2 допускается вместо звукоизоляции ограждающей конструкции R при расчетах по формуле 13 СНиП 23-03-2003 вводить звукоизоляцию слабой части составного ограждения R_2 и ее площадь S_2 .

Индекс изоляции воздушного шума стенами здания – 35 дБА при толщине утеплителя 60 мм (приложение С) существенно превышает индекс изоляции решеток естественной вентиляции диаметром 150-250 мм (принят по изоляция воздушного шума открытыми дверями или форточками – 10 дБ (СНиП 11-12-77)). Т.к. остальные ограждающие конструкции имеют значения индекса изоляции воздушного шума от 35 дБА (для стеновых панелей с толщиной утеплителя 60 мм), в расчете проникающего шума они не учитываются. Конструктивно внутренний объем здания разделен на 2 участка: помещение котлов и вспомогательного оборудования, помещение насосов. Дымососы установлены на закрытом со всех сторон балконе, огороженном сэндвич-панелями.

Расчет проникающего шума выполнен в соответствии с формулой 18 СНиП 23-03-2003 (Приложение Т) в программе “Расчет проникающего шума” фирмы Интеграл (версия 1.6.5), результаты расчета приведены в таблице 2.23.

Таблица 2.23

Результаты расчета шума, проникающего из помещения котельной на территорию (от оборудования котельной)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шум, проникающий из помещений размещения насосов на территорию, дБ	44.66	44.66	44.76	42.66	37.17	33.47	27.6	20.49	14.49	39.54
Шум, проникающий из помещений размещения котлов на территорию, дБ	60.46	60.46	60.04	64.59	61.22	65.05	61.51	56.11	53.11	68.32

Дымососы, обеспечивающие отвод продуктов горения, устанавливаются на закрытом балконе котельной (всего 6 дымососов – по 2 на каждую трубу). Конструктивные решения предусматривают ограждение дымососов сэндвич-панелями со всех сторон для предотвращения распространения шума.

Таблица 2.24

Источники шума в помещении котельной

Октавные полосы частот, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, ДбА
Октавный уровень звуковой мощности источника, Lw, дБ:									
Вентиляционное оборудование									
Дымосос ВР 280-46-4КЖ, 3 000 Вт, УЗМ	82,3	83,7	85,0	85,3	84,9	81,6	77,4	72,9	89*
Всего проектом предусматривается установка 6 дымососов, по 2 на каждую трубу. Для снижения уровня шума от дымососов предусматривается их расположение на закрытом балконе, огороженном со всех сторон трехслойными сэндвич-панели заводской сборки Airpanel со стальными облицовками, производимые группой компаний «Металл Профиль» по ТУ 5284-003-37144780-2013. Индекс изоляции воздушного шума – 35 дБ. Высота установки дымососов – 4,2 м. Расчет шума дымососов, проникающего на территорию из закрытого балкона – приложение Т. Результаты расчета приведены ниже:									
Шум дымососов, проникающий на территорию	68.93	68.93	69.93	73.93	74.83	70.83	66.83	60.15	52.15
Шум дымососа распространяется в дымовой трубе. Трубы теплоизолированные по всей длине, подключение дымососов осуществляется на высоте ориентировочно 6,2 м. Расчет уровня шума в устье дымовой трубы выполнен в соответствии с СП 171.1325800.2016 в приложении Т. Результаты расчета приведены ниже.									

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

19

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Устье трубы

59,27

62,95

65,25

60,67

58,39

61,09

62,89

60,39

68,3

Непостоянными источниками шума, расположенными на открытой территории котельной, являются электрическая таль (разгрузка угля и выгрузка золы); дизельная генераторная установка; автотранспорт, обслуживающий котельную. Данные источники шума действуют только в дневное время.

Таль электрическая. Загрузка топлива в БМК Терморобот производится с улицы механизированным способом. Для загрузки угля во встроенные бункеры предназначен подвесной монорельсовый путь (кран-балка), интегрированный в конструкцию БМК. На нем установлен электрическая цепная передвижная таль пр-ва Китай. Максимальный уровень шума – 71 дБА. Режим работы – 1 раз в 2 дня в течение ориентировочно 40 минут (выгрузка-загрузка).

Эквивалентный уровень звука определяются по формуле 20 СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. «Защита от шума»:

$$L_{A_{\text{экв}}} = 10 \lg(1/T \sum \tau_j \cdot 10^{0,1 L_{A_{\text{макс}}}}),$$

где T – общее время воздействия шума (продолжительность дня 7.00 – 23.00), 16 ч;

τ_j – время воздействия источника, 0,66 ч;

$L_{A_{\text{макс}}}$ – максимальный уровень шума, 71 дБА (приложение Р).

$$L_{A_{\text{экв}}} = 10 * \text{LOG}10(1/16 * (0,66 * 10^{(0,1 * 80)})) = 57,2 \text{ дБА}$$

Дизель-генераторная установка. Резервный ввод питания осуществляется от автономной дизельной электростанции. Проектом предусмотрена установка ДЭС контейнерного исполнения, которая запускается для технического обслуживания. ДГУ оснащается шумоглушителем, минимальная эффективность – 45 дБА в соответствии с данными завода-изготовителя.

Не реже 1 раза в месяц предусмотрен запуск генератора на холостом ходу, эксплуатация его в течение 5-10 минут с минимальной нагрузкой 30% от предельной мощности дизель-генератора. Уровень звуковой мощности, принятый в расчете:

$L_{A_{\text{макс}}} = 93,3$ дБА. В расчете не учтено наличие глушителя, а так же контейнера для размещения ДЭС, что не приведет к искажению результатов расчета в меньшую сторону.

В штатном режиме эксплуатации действует как источник непостоянного шума (тестовые запуски на непродолжительный период).

Запуски осуществляется только в дневное время суток.

Эквивалентный уровень звука определяются по формуле 20 СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. «Защита от шума»:

$$L_{A_{\text{экв}}} = 10 \lg(1/T \sum \tau_j \cdot 10^{0,1 L_{A_{\text{макс}}}}),$$

где T – общее время воздействия шума (продолжительность дня 7.00 – 23.00), 16 ч;

τ_j – время воздействия источника, 0,08 ч;

$L_{A_{\text{макс}}}$ – максимальный уровень шума, 75,1 дБА.

$$L_{A_{\text{экв}}} = 10 * \text{LOG}10(1/16 * (0,08 * 10^{(0,1 * 93,3)})) = 70,3 \text{ дБА}$$

Автотранспорт, обслуживающий котельную. Классифицируется как грузовой. Машина для вывоза отходов (технологических) и подвоза топлива: с учетом малой мощности предприятия частота проезда – 1 раз в сутки. Максимальная длина проезда по территории – 50 м. Количество машин в час – 1, скорость движения – 10 км/ч.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

20

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Эквивалентный уровень звука, создаваемый автотранспортом на территории предприятия, рассчитывается по формуле 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий»:

$$L_{A\text{экв}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + \rho) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15,$$

где Q – интенсивность движения, ед./час;

V – средняя скорость потока автомобилей, км/час;

ρ – доля средств грузового транспорта в потоке, %;

ΔL_{A1} – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА;

ΔL_{A2} – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА.

$$L_{A\text{экв}} = 10 * \text{LOG}_{10}(1) + 13,3 * \text{LOG}_{10}(10) + 4 * \text{LOG}_{10}(1+100) + 0 + 0 + 15 = 36,3 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука, при движении автотранспорта по территории предприятия, определяется по «Справочнику проектировщика. Защита от шума в градостроительстве». Под ред. Г. Л. Осипова, М., 1993.

Расчетный максимальный уровень звука рассчитывался для наиболее шумного типа грузовых автомобилей - КамАЗ со скоростью движения 10 км/ч.

Для пересчета максимального уровня звука автомобиля при движении 60 км/ч для движения по территории предприятия при скорости 10 км/ч используется формула:

$$L_{\text{макс } 60} = L_{\text{макс } 10} - 30 \lg V_{60}/V_{10} \text{ дБА}$$

где $L_{\text{макс } 60}$ - уровень звука при движении автомобиля при скорости 60 км/ч (89 дБА);

V_{10} - скорость движения автомобиля, 10 км/ч;

V_{60} - скорость движения автомобиля, 60 км/ч.

$$L_{\text{макс } 10} = 89 - 30 * \text{LOG}_{10}(60/10) = 65,66 \text{ дБА}$$

Таблица 2.25

Перечень источников шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Устье трубы 1	0.0	60.3	59.3	63.0	65.3	60.7	58.4	61.1	62.9	60.4	68.3	
002	Устье трубы 2	0.0	60.3	59.3	63.0	65.3	60.7	58.4	61.1	62.9	60.4	68.3	
003	Устье трубы 3	0.0	60.3	59.3	63.0	65.3	60.7	58.4	61.1	62.9	60.4	68.3	
004	ДЭС резервная	1.0	64.3	67.3	72.3	69.3	66.3	66.3	63.3	57.3	56.3	70.3	93.3
005	Грузовой автотранспорт	7.5	30.3	33.3	38.3	35.3	32.3	32.3	29.3	23.3	22.3	36.3	65.7
006	Вентилятор ВО-16--300-2,5	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	
007	Вентилятор ВО-16--300-2,5	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	
008	Вентилятор ВО-16--300-	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

21

	2,5												
009	Вентилятор ВО-16--300- 2,5	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	
010	Вентилятор ВО-16--300- 2,5	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	
011	Помещение котлов	0.0	60.46	60.46	60.04	64.59	61.22	65.05	61.51	56.11	53.11	68.32	
012	Таль	1.0	51.2	54,2	59.2	56.2	53.2	53.2	50.2	44.2	43.2	57.2	71.0
014	Помещение насосов	0.0	44.66	44.66	44.76	42.66	37.17	33.47	27.6	20.49	14.49	39.54	
015	Дымососы в кухне	0.0	68.93	68.93	69.93	73.93	74.83	70.83	66.83	60.15	52.15	75.81	

Схеи размещения источников шума показана на рис.2.1.

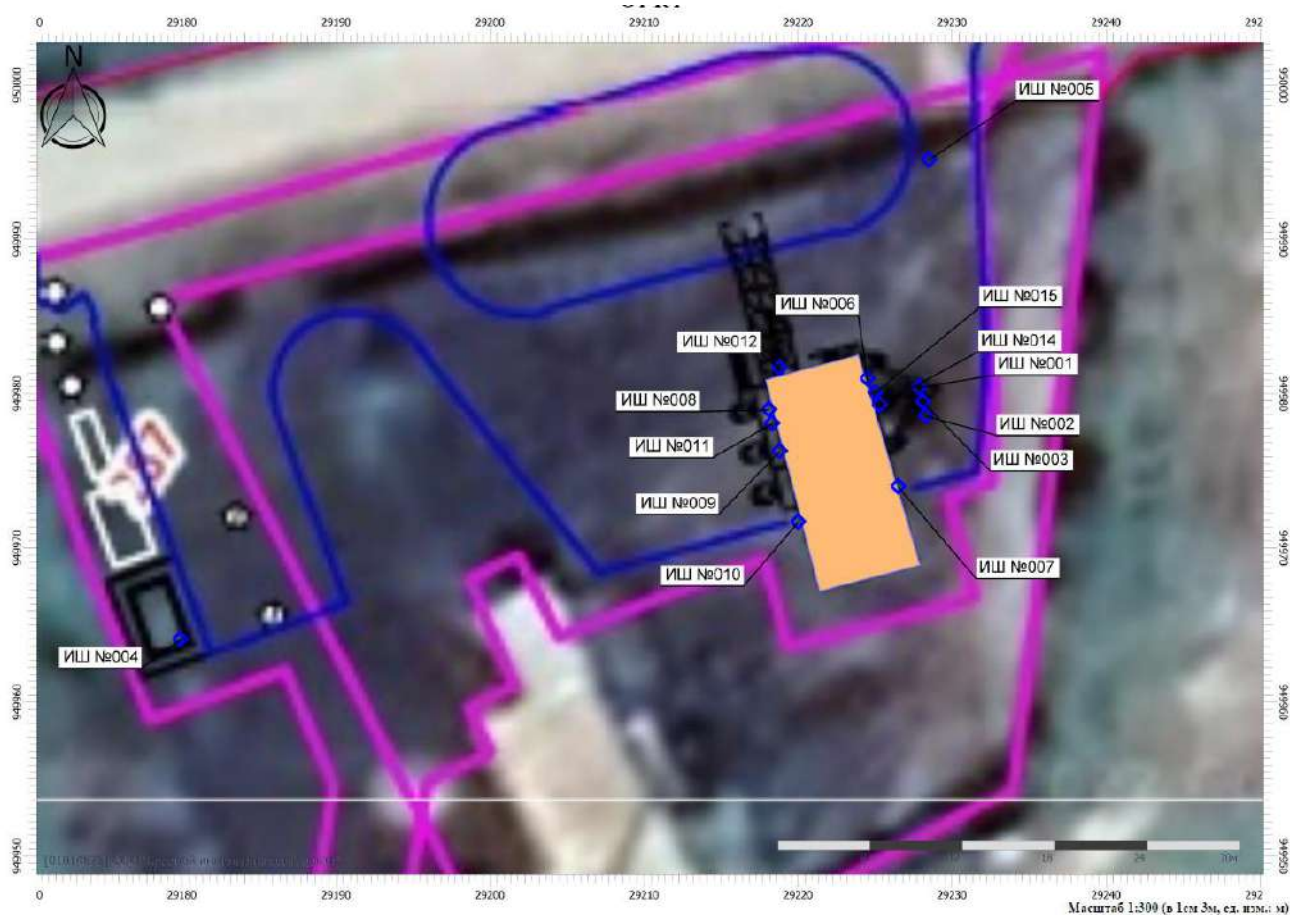


Рис. 2.2 Схема размещения источников шума в период эксплуатации

Расчетные точки. Для определения интенсивности шумового воздействия на различных расстояниях от источников шума были выбраны расчетные точки на ближайших нормируемых территориях.

Параметры расчетных точек приведены в таблице 2.26.

Таблица 2.26

Параметры расчетных точек

№ п/п	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	29165,9	950008,3	1.50	нормируемая территория	19 м от кадастровых границ пром.площадки в северном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а
2	29235,5	950023,4	1.50	нормируемая территория	17 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а
3	29140,9	950084,5	1.50	нормируемая территория	100 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-западном направлении. ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а
4	29240,7	950001,7	1.50	нормируемая территория	6,0 м от кадастровых границ пром.площадки в восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51
5	29233,9	949953,4	1.50	нормируемая территория	13,0 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51
6	29343,3	950084,8	1.50	нормируемая территория	131 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а
7	29309,2	950005,1	1.50	нормируемая территория	74 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51
8	29340,7	949979,1	1.50	жилая зона	107,3 м от кадастровых границ пром.площадки в северном направлении ЗУ 24:26:0401006:98 (земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства)
9	29359,3	950077,9	1.50	жилая зона	143 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном направлении. ЗУ 24:26:0401006:98. (земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства). П.Мотыгино, ул.Шоссейная, 70
10	29343,6	950049,6		жилая зона	115,2 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном направлении. ЗУ 24:26:0401006:1 (земли населенных пунктов, для ведения

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

23

			1.50		личного подсобного хозяйства) П.Мотыгино, ул. Шоссейная, 72/2.
11	29335,8	949914,5	1.50	жилая зона	138,2 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-восточном направлении. ЗУ 24:26:0401006:16 (земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства). п. Мотыгино, ул. Шоссейная, 68/1
12	29190,3	949833	1.50	жилая зона	101 м от кадастровых границ пром.площадки в южном направлении. ЗУ 24:26:0401011:263 (земли населенных пунктов, среднеэтажная жилая застройка). п. Мотыгино, ул. Шоссейная, 45
13	29144,8	949864,5	1.50	жилая зона	79,6 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-западном направлении. ЗУ 24:26:0401011:3 (земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства).
14	29128,5	949911,7	1.50	жилая зона	62,0 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-западном направлении. ЗУ 24:26:0401011:6 (земли населенных пунктов, для эксплуатации жилого дома).
15	29068,3	949935,5	1.50	жилая зона	62,0 м от кадастровых границ пром.площадки в западном направлении. ЗУ 24:26:0401010:67 (земли населенных пунктов, для ведения личного подсобного хозяйства).
16	29338,1	949820,9	1.50	жилая зона	180,7 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-восточном направлении. ЗУ 24:26:0401073:38 (земли населенных пунктов, для строительства инд.жилого дома).
17	29073,9	949826,1	1.50	жилая зона	156,4 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-западном направлении. ЗУ 24:26:0401010:201 (земли населенных пунктов, для строительства инд. жилого дома).
18	29203,1	949937,8	1.50	граница СЗЗ	
19	29175,2	949990,6	1.50	граница СЗЗ	
20	29237	950006,3	1.50	граница СЗЗ	
21	29236,7	949973	1.50	граница СЗЗ	
22	29184,7	949957,8	1.50	граница СЗЗ	
23	29199	949952,2	1.50	граница СЗЗ	
24	29167,2	949979,8	1.50	граница СЗЗ	
25	29182,8	949934,8	1.50	граница СЗЗ	
26	29227.50	950003.40	1.50	граница СЗЗ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

24

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата



Рис. 2.2 Схема размещения расчетных точек в период эксплуатации

Расчет шума в расчетных точках. Расчет уровней звукового давления от оборудования котельной проведен согласно:

- СП 51.1330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменениями 1,2,3);
- ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности»;
- СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Расчет уровней звукового давления в октавных полосах по среднегеометрическим частотам выполненно программе «Эколог-Шум», фирмы «Интеграл», реализующей положения СНиП 23-03-2003.

Расчет проводится отдельно для дневного и ночного времени, так как обслуживающий автотранспорт и эл.таль не работают ночью.

Уровни шума источников постоянного шума сравниваются с нормативными требованиями для периода 23.00-7.00. Уровни шума источников непостоянного шума, действующих в дневное время, сравниваются с нормативными требованиями для периода 7.00-23.00.

Отчет программы «Эколог-Шум» по расчету шума и картограммы полей звукового давления в дневное время приведены в приложении У. Результаты расчетов уровней акустического воздействия в расчетных точках от источников постоянного и непостоянного шума, а так же от всех источников шума в совокупности, приведены в таблицах 2.27 - 2.29.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.27

Результаты расчетов уровней акустического воздействия в расчетных точках от источников постоянного шума (дневной и ночной период, действуют круглосуточно)

Назначение территории			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.
Границы санитарно-защитных зон, период 23.00-7.00			83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций, период 23.00-7.00			83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Расчетная точка			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.
N	Название	характеристика										
001	Граница нормируемых территорий	19 м от кадастровых границ пром.площадки в северном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	23.8	23.8	25.7	28.9	26.8	24.5	23.2	21.1	15.4	30.40
002	Граница нормируемых территорий	17 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	26.1	26.1	28.5	31.4	29.5	24.6	25.3	24.6	20.3	32.60
003	Граница нормируемых территорий	100 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-западном направлении. ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	26.1	26.1	28.5	31.4	29.5	24.6	25.3	24.6	20.3	32.60
004	Граница нормируемых территорий	6,0 м от кадастровых границ пром.площадки в восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51	30.4	30.4	32.7	35.7	33.9	28.9	29.6	29.2	25.8	37.00
005	Граница нормируемых территорий	13,0 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания	33	33	34.7	38.1	37.3	31.2	30.8	29.5	25.6	38.90

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

26

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

												32
		детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51										
006	Граница нормируемых территорий	131 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	15.1	15.1	17.6	20.4	18.2	12.9	13.5	11.2	0	20.60
007	Граница нормируемых территорий	74 м от кадастровых границ пром.площадки в северо- восточном ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51	20.4	20.4	22.9	25.7	23.6	18.6	19.3	18.3	11.9	26.50
008	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	17.8	17.8	20.4	23.3	21.1	15.9	16.7	15.3	7.4	23.80
009	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	14.6	14.6	17.2	20	17.7	12.4	13	10.6	0	20.10
010	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	16.4	16.4	18.8	21.7	19.5	14.2	14.9	13.2	0	22.00
011	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	16.9	16.9	19.4	22.3	20.1	14.8	15.6	14	5.4	22.70
012	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	16.5	16.5	18.5	21.6	19.2	16.7	15.3	12.2	0	22.40
013	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	17.1	17.1	19.1	22.2	19.8	17.3	16	13	0	23.10
014	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	18.6	18.6	20.5	23.7	21.5	19	17.6	15.1	6.2	24.80
015	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	15.9	15.9	17.8	21	18.5	16.1	14.6	10.9	0	21.70
016	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	13.4	13.4	15.9	18.7	16.5	11	11.4	8.5	0	18.50
017	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	13.9	13.9	15.7	18.8	16.4	13.9	12	6.9	0	19.20
018	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	26.2	26.2	28.1	31	28.3	27.1	25.9	24.3	19.7	32.90
019	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	26	26	27.8	31.1	29	27	25.6	23.5	18.6	32.80
020	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	29.7	29.7	32.1	35	33.2	28.2	28.9	28.5	25	36.30
021	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	35.6	35.6	37.8	40.8	39.4	34.2	34.6	34.1	31.3	42.20
022	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	27	27	28.8	32	30	28.1	26.6	24.6	19.9	33.80
023	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	28.1	28.1	29.8	32.8	30	29.4	27.9	26.2	22	34.90
												Лист
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС												27
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

024	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	25	25	26.8	30	27.9	25.9	24.5	22.3	17	31.60
025	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	24.4	24.4	26.3	29.5	27.3	25.2	23.9	21.8	16.4	31.00
026	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	31.3	31.3	33.5	36.5	34.9	29.7	30.3	29.8	26.4	37.80

Уровень шума, создаваемый источниками постоянного шума на границе СЗЗ и прилегающих нормируемых территориях в дневной и ночной период, соответствует нормативным требованиям.

Таблица 2.28

Результаты расчетов уровней акустического воздействия в расчетных точках от источников непостоянного шума (максимальные уровни), действующих в дневной период (7.00-23.00)

Назначение территории			La.экв	La.макс
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций, 7.00-23.00			55	70
Границы санитарно-защитных зон			55	70
Расчетная точка			La.экв	La.макс
N	Название	характеристика		
001	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	38	63,8
004	Граница нормируемых территорий (максимальное значение)	На границе ЗУ 24:26:0401011:2, Красноярский край, р-н. Мотыгинский, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная 51	34,2	59,5

Уровень шума, создаваемый источниками непостоянного шума в дневной период на прилегающих нормируемых территориях и на границе СЗЗ соответствует нормативным требованиям. Источники непостоянного шума в ночной период не функционируют.

Общее шумовое воздействие от источников постоянного – по скорректированному уровню звука, дБА, - и непостоянного шума – по эквивалентному уровню звука, дБА – выполнено через формулу энергетического сложения в таблице 2.29. Так как источники непостоянного шума на территории действуют только в период 7.00-23.00, для ночного периода шумовое воздействие характеризуется только воздействием источников постоянного шума.

Таблица 2.29

Общий уровень звука (7.00-23.00)

Назначение территории			La		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, период 7.00-23.00			55		
Границы санитарно-защитных зон			55		
Расчетная точка			La, ист.постоянного шума	La.экв ист.непостоянного шума	La.сумм
N	Название	характеристика			
001	Граница нормируемых территорий	19 м от кадастровых границ пром.площадки в северном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино,	30	29	33

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

		ул.Шоссейная 53 а			
002	Граница нормируемых территорий	17 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание).п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	33	29	34
003	Граница нормируемых территорий	100 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-западном направлении. ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	33	29	34
004	Граница нормируемых территорий	6,0 м от кадастровых границ пром.площадки в восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51	37	34	39
005	Граница нормируемых территорий	13,0 м от кадастровых границ пром.площадки в юго-восточном направлении ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51	39	28	39
006	Граница нормируемых территорий	131 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном направлении ЗУ 24:26:0401009:39 (земли населенных пунктов, медицинское обслуживание). п.Мотыгино, ул.Шоссейная 53 а	21	19	23
007	Граница нормируемых территорий	74 м от кадастровых границ пром.площадки в северо-восточном ЗУ 24:26:0401011:2 (земли населенных пунктов, для осуществления деятельности в сфере образования и воспитания детей) п.Мотыгино, ул.Шоссейная 51	27	21	28
008	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	22	20	24
009	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	23	19	24
010	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	22	18	25
011	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	23	21	25
012	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	25	24	27
013	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	22	23	25
014	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	19	20	22
015	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	19	17	21
016	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	24	18	25
017	Граница нормируемых территорий	Жилая зона	20	18	22
018	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	33	29	35

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

29

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

019	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	33	32	36
020	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	36	34	38
021	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	42	30	42
022	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	34	42	43
023	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	35	33	37
024	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	32	34	36
025	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	31	31	34
026	Граница СЗЗ	Граница СЗЗ	38	38	41

Общий уровень шума, создаваемый источниками постоянного и непостоянного шума на границе СЗЗ и прилегающей территории соответствует нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Так как уровни звукового давления и уровни звука, создаваемые источниками шума предприятия в расчетных точках не превышают ПДУ для населенных мест на внешней границе расчётной санитарно-защитной зоны согласно новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (в ред. Изменения № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 № 25, Изменения № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 № 61, Изменения № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 № 122, Изменения № 4, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 № 31, ред. от 28.02.2022) расчетная санитарно-защитная зона принята на расстояниях, указанных в таблице 2.30.

Таблица 2.30

Предлагаемые расстояния от границы промплощадки для установления СЗЗ по шумовому фактору

Направление	Расстояние
С	0 м от кадастровых границ пром.площадки
СЗ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
З	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
ЮЗ	0 м от кадастровых границ пром.площадки
Ю	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
ЮВ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
В	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
СВ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки

2.4 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

2.4.1 Характеристика водных объектов и их водоохранных зон

Проектируемый объект не пересекает водные объекты.

Ближайшие к проектируемой котельной водные объекты:

- р. Ангара – расположена в 1,7 км к юго-западу от площадки строительства; размер водоохранной зоны составляет 200 м при длине реки 1779 км;
- р. Рыбная – расположена в 0,970 м к югу от площадки строительства; размер водоохранной зоны составляет 200 м.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

30



Таким образом, площадка строительства находится вне границы водоохранных зон ближайших водных объектов.

2.4.2 Водопотребление и водоотведение

Период строительства. Норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды в соответствии с «Гигиеническими требованиями к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительного-монтажных организаций» составляет 15 л/сут на 1 человека. Общее количество рабочих – 14 человек. Максимальный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,420 м³/сут (27,72 м³ за период строительства).

Для водоснабжения объекта строительства на питьевые нужды вода предусматривается привозная, бутилированная, сертифицированная по ГОСТ Р 52109-2003. Хранение привозной бутилированной воды предусмотрено в инвентарных емкостях поставщиков. Размещение бутылей емкостью (18-20 л) осуществляется в мобильном вагончике, здесь же находится установка для кипячения воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве 0,420 м³/сут (27,72 м³ за период строительства). накапливаются в мобильной туалетной кабине. Периодически по мере накопления стоков осуществляется их откачка ассенизационной машиной и передача МУП «Мотыгинское ЖКХ» (приложение X).

Вода на производственные нужды при необходимости доставляется и хранится в цистернах. Источником производственного водоснабжения являются существующие водопроводные сети пгт. Мотыгино. Вода используется для приготовления строительных растворов, мойку колес. Расход воды на мойку единицы техники – 219,6 л. В мойке предусмотрена система оборотного водоснабжения, возврат воды составляет 80%. Остальные 20% входят в состав шлама, собираемого в систему сбора осадка (вывозится на полигон ТКО). Расчет расхода воды выполнен на 5 единиц техники. Сточные воды образуются от пункта мойки колес. Расчет их количества приведен в таблице 2.31.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.31

Результаты расчета стоков от мойки колес

Наименование потребителя	Кол-во	Норматив потребления воды, л/машину	Количество рабочих дней	Объем водопотребления		Объем водоотведения	
				м³/сут	м³/период стр-ва	м³/сут	м³/период стр-ва
Мойка машин	10	219,6	66	2,2	68,08	2,2	68,08

Общее количество образующихся стоков – 2,2 м³/сут (68,08 м³/период строительства).

Период эксплуатации. Для котельной запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод (В1), противопожарный водопровод (В2), производственная канализация (К3), дождевая канализация (К2). Объем воды на хоз.-питьевое холодное водоснабжение, сведения о расчетном расходе производственных сточных вод представлены в таблице 1.2.1. тома ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС5.3. Объем водоотведения равен объему водопотребления.

Аварийный слив воды из котлов, а также в ремонтный период предусмотрен в производственную канализацию.

В проекте предусмотрен сбор и очистка поверхностного стока – см. п. 1.5 ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ИОС5.3. Для очистки стока предусмотрена установка локальных очистных сооружений на территории котельной. Очищенная вода откачивается и вывозится МУП «Мотыгинское ЖКХ» (приложение X).

2.5 Определение нормативов образования отходов

Определение видов и классов опасности отходов, образующихся в процессе строительства, проводится в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.06.2017 N 445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов"

Количество отходов определяется в соответствии с нормативами потерь и отходов, установленными РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), «Оценкой количеств образующихся отходов производства и потребления. Санкт-Петербург», «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления».

Период строительства.

Расчет количества отходов, образующихся в период строительства, приведен в таблице 2.32.

Таблица 2.32

Расчет количества отходов в период строительства

Наименование отхода	Расход материалов, т/год	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т/период строительства
Строительно-монтажные работы			
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные/демонтаж металл. забора	22,25	3,7%/100% демонтажа	0,823/1,66

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

32

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование отхода	Расход материалов, т/год	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т/период строительства
Отходы железобетона	-	100% демонтажа	22,4
Отходы бетона	83,9	2,8%	4,23
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,150	1%	0,024
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	15	0,04 т/чел x период строительства	0,15
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,200	2%	0,004
Отходы полиуретановой пленки незагрязненные	3,01	3,0%	0,090
Отходы стекловолоконной изоляции	2,16	3,0%	0,064
Отходы асфальтобетона	115,3	2,0%	2,3
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	-	100% объема излишков грунта	1490,5
Кирпич	0,24	1%	0,002

Отходы от пунктов мойки колес автомобилей на стройплощадке. Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

Разделом ПОС для мойки колес грузового автотранспорта предусматривается установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта, который предназначен для использования на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств, выезжающих на трассу и обеспечивающих очистку воды для повторного использования. Размещение мойки колес приведено на строй.генплане – графическая часть раздела ПОС. Перед использованием мойки подготавливается площадка для размещения очистной установки и моечная площадка из дорожных плит, а также оборудуется шлакоприёмный кювет. Комплект состоит из блока, в котором размещена очистная установка с профессиональным центробежным насосом и песколовки/капсулы с погружным насосом. Мойка производится специальными пистолетами. Мойка оборудуется шламоприемным кюветом для сбора осадка. Колеса автомобиля моются струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, профессиональным центробежным насосом подается на моечный пистолет. В соответствии с паспортом оборудования «Мойдодыр» периодичность регламентных работ следующая: опорожнение приемка – по мере заполнения осадком; удаление шлама из установки – не менее 1 раза в смену; чистка кассетного фильтра – 1-2 раза в смену.

В состав отхода входит осадок, образующийся при мойке колес, который согласно федеральному классификационному каталогу отходов определяется как осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (код 7 23 102 01 39 4 (здесь и далее согласно федеральному классификационному каталогу отходов)). По мере загрязнения грязевого отсека в песколовке и Установке, периодически производится выгрузка осадка в шламоприемный бак системы сбора.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

33

Таблица 2.34

Предлагаемые нормативы образования отходов за период строительства

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходооб- разующий вид деятельнос- ти, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					Организация, принимающая отходы для дальнейшего обращения
						Для использова- ния	Для обезврежив- ания	Для размещения			
								Хранение	Захоронен- ие	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Мойка колес	0,061		0,061	-	-	-	На обезвреживание ООО “Термика” (лиц. №(24)-24022-СТБ/П от 11.01.21)
	ИТОГО III класса:				0,061		0,061		-	0,061	
	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	СМР	2,3				2,3	2,3	Полигон ООО «Вторичные ресурсы» , (лицензия Л 020-00113- 24/00044776, приказ №745 от 14.09.2022, (№ 24-00108-3-00964-011215 в ГРОРО)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

35

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

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

	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	СМР	0,13				0,15	0,15	Передача региональному оператору по обращению с ТКО АО “Автоспецбаза” (Л020-00113-24/00046612 от 27.01.2020, №24-00074-3-00758-281114 в ГРОРО))
	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Мойка колес	5,85				5,85		АО “Зеленый город” (лиц. Л020-00113-24/00140096, приказ 576 от 22.07.2022, №24-00073-3-00758-281114 в ГРОРО)
	ИТОГО IV класса:				8,28				8,28	8,28	
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	СМР/ демонтаж	0,823/ 1,66	0,823/ 1,66					ООО «Втормет», (лиц. 195-ЛЦЧ от 19.06.2015) /передается Балансодержателю
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	СМР	0,024	0,024					ООО «Втормет», (лиц. 195-ЛЦЧ от 19.06.2015)
	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	СМР	0,004	0,004				0,004	ООО «Втормет», (лиц. 195-ЛЦЧ от 19.06.2015)

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

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

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	СМР	4,23				4,23	4,23	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	демонтаж	22,4				22,4	22,4	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)
Отходы полиуретановой пленки	4 34 250 02 29 5	5	СМР	0,090				0,090	0,090	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)
Отходы стекловолоконной изоляции	4 51 421 21 61 5	5	СМР	0,064				0,064	0,064	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

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

	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	СМР	1490,53				1490,53	1490,53	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)
	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	5	СМР	0,002				0,002	0,002	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО) (деятельность по обращению с отходами 5 класса не лицензируется)
	ИТОГО V класса				1517,32						
	ИТОГО:				1525,66						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Учет отходов, связанных с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, не проводится, т.к. их обслуживание осуществляется в боксах специализированных предприятий.

Строительные отходы временно накапливаются в контейнерах, затем вывозятся на полигон твердых бытовых отходов (ТКО) г. Лесосибирск.

Огарки сварочных электродов, лом стали, отходы изолированных проводов и кабелей вывозятся для сдачи на переработку специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Излишки минерального грунта вывозятся на полигон с возможностью использования для изоляции отходов, отсыпки мусорных карт.

Мусор от бытовых помещений временно накапливается в контейнере на строительной площадке и по мере накопления передается региональному оператору по обращению с отходами.

Деятельность по транспортировке отходов 5-го класса опасности не требует лицензирования. Перевозка отходов 5-го класса опасности осуществляется в автосамосвалах. К перевозке их предъявляются следующие требования:

- исключение пыления при транспортировке (укрытие пылящих грузов брезентом);
- требования к безопасности движения (исключение падения отходов из кузова автотранспорта).

Транспортировка отходов стали, проводов осуществляется отдельно от остальных отходов 5-го класса опасности.

Транспортирование отходов 4-го класса опасности осуществляется лицензированной на данный вид деятельности организацией с соблюдением следующих условий:

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств (крытый мусоровоз для твердых отходов);
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I-IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличие паспортов отходов;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Период эксплуатации.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия персонала. Отходов, связанных с жизнедеятельностью персонала, не образуется (мусор бытовой), т.к. постоянного присутствия персонала не требуется. Обслуживание осуществляется временными выездными бригадами.

Мусор и смет уличный

Удельные показатели образования твердых бытовых отходов – 5 кг/м² год (согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

Площадь убираемой территории – 480 м².

Количество отходов: $5 \times 480 / 1000 = 2,4$ т/год.

Данный отход вывозится обслуживающими выездными бригадами на территорию Северного филиала АО «КрасЭКО» для временного хранения.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

39

Таблица 2.35

Лампы светодиодные, утратившие потребительские свойства

Тип ламп	Средний срок службы, часы	Средний вес, кг	Кол-во одновременно работающих ламп, шт	Кол-во часов работы/год	Отходы, т/год
Лампы светодиодные	10000	0,3	12	5110 (14 ч/сутки)	0,029

Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$M_{отх} = K_{уд} \times N \times D \times 10^{-3}$ т/год, где

$K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на 1 работающего, в среднем на предприятиях, данный норматив составляет 0,1 кг/сут·чел.

N – количество обслуживающих рабочих, 4 чел./сут.

D – число рабочих дней в году, 365

$M_{отх} = 0,1 \times 4 \times 365 = 0,146$ т/год.

Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная

При эксплуатации проектируемой котельной будет использоваться бурый уголь Большесырского разреза. Масса золошлаков определяется по формуле:

$$M_z = 0,01BA^r - N_z, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } N_z = 0,01 \times B \times (a \times A^r + q_4 \times Q_T / 32680)$$

B – расход топлива, т/год;

A^r – зольность топлива, %;

a – доля уноса золы из топки; $a=0,25$,

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля;

Q_T – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива.

Масса золошлаков составит:

$$N_z = 0,01 \times 675,3 \times (0,25 \times 3,68 + 4 \times 20800 / 32680) = 23,41 \text{ т/год}$$

$$M_z = 0,01 \cdot 675,3 \cdot 3,68 - 23,41 = 1,45 \text{ т/год}$$

Отходы очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации

Объём дождевого стока от расчётного дождя ($W_{оч}$) в м³, отводимого на очистные сооружения с территории, определяется по формуле:

$$W_{оч} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_d, \text{ м}^3$$

где $h_a = 4,7$ мм -максимальный слой осадков за дождь, в мм, сток от которого подвергается очистке в полном объёме;

Ψ_d - средний коэффициент стока для расчетного дождя, $\Psi_d = 0,48$;

F - общая площадь стока, $F = 0,21$ га.

$$W_{оч} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_d = 10 \times 4,7 \times 0,21 \times 0,48 = 2,60 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальный суточный объём талых вод (W т сут), отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния, определяется по формуле:

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

40

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$$W_{\text{т.сут}} = 10 \times \Psi_{\text{т}} \times K_{\text{у}} \times F \times h_{\text{с}}, \text{ м}^3$$

где $\Psi_{\text{т}}$ - общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,6;

F - общая площадь стока, 0,21 га;

$K_{\text{у}}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, и равен 0,5369;

$h_{\text{с}}$ - слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 20 мм (определяются по карте районирования снегового стока).

$$W_{\text{т.сут}} = 10 \times \Psi_{\text{т}} \times K_{\text{у}} \times F \times h_{\text{с}} = 10 \times 0,6 \times 0,5369 \times 0,21 \times 20 = 13,63 \text{ м}^3.$$

Количество осадка $W_{\text{ос}}, \text{ м}^3$, выделяемого в очистных сооружениях, определяется исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке по формуле:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_{\text{o}} - C_{\text{ос}})}{(100 - b) \rho_{\text{ос}} \cdot 10000}$$

W - расчетный расход сточных вод;

C_{o} и $C_{\text{ос}}$ - концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке, г/м³; $C_{\text{o}} = 400 \text{ г/м}^3$ в дождевых водах, $C_{\text{o}} = 2000 \text{ г/м}^3$ в талых водах, $C_{\text{ос}} = 3 \text{ г/м}^3$; концентрации нефтепродуктов в поступающем и отстоянном стоке, г/м³; $C_{\text{o}} = 8 \text{ г/м}^3$ в дождевых водах, $C_{\text{o}} = 20 \text{ г/м}^3$ в талых водах, $C_{\text{ос}} = 0,05 \text{ г/м}^3$.

b - влажность осадка, для выпавших взвесей принимается 60%, для нефтепродуктов – 98%;

$\rho_{\text{ос}}$ - объемная масса осадка, г/дм³, для выпавшего осадка при влажности 60% составляет 1,4 г/дм³; для нефтепродуктов 0,97 г/дм³.

Объем взвешенных веществ, задерживаемых на очистных сооружениях от стока дождевых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_{\text{o}} - C_{\text{ос}})}{(100 - b) \rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 255,34 \cdot \frac{400 - 3}{(100 - 60) \cdot 1,4 \cdot 10000} = 0,19 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем взвешенных веществ, задерживаемых на очистных сооружениях от стока талых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_{\text{o}} - C_{\text{ос}})}{(100 - b) \rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 153,60 \cdot \frac{2000 - 3}{(100 - 60) \cdot 1,4 \cdot 10000} = 0,55 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем нефтепродуктов, задерживаемых на очистных сооружениях от стока дождевых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_{\text{o}} - C_{\text{ос}})}{(100 - b) \rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 255,34 \cdot \frac{8 - 0,05}{(100 - 98) \cdot 0,97 \cdot 10000} = 0,07 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем нефтепродуктов, задерживаемых на очистных сооружениях от стока талых вод:

$$W_{\text{д.ос.год}} = W_{\text{д.оч.год}} \frac{(C_{\text{o}} - C_{\text{ос}})}{(100 - b) \rho_{\text{ос}} \cdot 10000} = 153,60 \cdot \frac{20 - 0,05}{(100 - 98) \cdot 0,97 \cdot 10000} = 0,16 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарно объем взвешенных веществ от сточных вод – 0,74 м³/год (1,036 т/год) нефтепродуктов от сточных вод составит- 0,23 м³/год (0,22 т/год).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации, количество, класс опасности и способ обращения представлены в таблице 2.36.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					

Таблица 2.36

Перечень отходов в период эксплуатации

N п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемые нормативы образования отходов в среднем за год в тоннах	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					Организация, принимающая отходы для дальнейшего обращения
						Для использова ния	Для обезврежива ния	Для размещения			
								Хранение	Захоронен ие	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	12	9	10	11	
	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	В процессе работы ЛОС поверхностного стока	0,22		0,22	-	-	-	На обезвреживание ООО “Термика” (лиц. №(24)-24022-СТБ/П от 11.01.21)
	ИТОГО III класса:				0,22		0,22				
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	В процессе обслуживания техники	0,146		0,146				Вывоз на территорию Северного филиала АО”КрасЭко” для временного хранения, затем передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873 , №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

43

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

	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Уборка территории	2,4				2,4	2,4	Вывоз на территорию Северного филиала АО "КрасЭко" для временного хранения, затем передача АО «Автоспецбаза» (лиц. Л020-00113-24/00046612 от 27.01.2020, №24-00074-3-00758-281114 в ГРОРО)
	Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	Удаление негорючей составляющей топлива	1,45				1,45	1,45	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873, №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО)
	Лампы светодиодные утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Ремонт осветительной сети	0,029				0,029	0,029	Передача ООО «Рециклинговая компания» (лиц. Л020-00113-24/00099873, №24-00128-3-00255-240517 в ГРОРО)
	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	Очистка поверхностного стока	1,036				1,036	1,036	Передача на полигон АО "Зеленый город" (лиц. Л020-00113-24/00140096, приказ 576 от 22.07.2022) (ГРОРО 24-00073-3-00758-281114)
	ИТОГО 4 класса				5,061				5,061	5,061	
	ВСЕГО				5,281					5,281	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

2.6 Воздействие на растительный и животный мир

Земельные насаждения, подлежащие вырубке в полосе отвода земельного участка отсутствуют.

Животный мир представлен синантропными видами - в основном небольшими группами грызунов, птиц отряда воробьинообразных.

Согласно проведенным инженерно-экологическим изысканиям, объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, на участке строительства не обнаружено.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					
----------------------------	--	--	--	--	--

Лист
45

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ и предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен программой УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.6) фирмы «Интеграл».

В соответствии с п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в жилой зоне должны соблюдаться ПЛК.

Период строительства.

Расчет проведен для контрольных точек на границе ближайших нормируемых территорий, что позволяет оценить влияние выбросов объекта на состояние атмосферного воздуха.

Коэффициент целесообразности расчета принят равным 0,1, что позволяет с одной стороны избегать ненужных расчетов, а с другой - уточнить перечень вредных веществ, для которых требуется при детальном расчете учитывать фоновое загрязнение атмосферы.

При расчете фоновые данные о качестве атмосферного воздуха учитывались для следующих веществ: азота диоксид.

Результаты расчета приземных концентраций ЗВ и карты рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении И.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемого объекта в период строительства на ближайших нормируемых территориях, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства на границе ближайших нормируемых территорий

Код в-ва	Загрязняющее вещество или группа суммаций	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м³	Расчетные максимальные концентрации на границе ближайших нормируемых территорий , в долях ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	3	0,04 (с.с.)	0,05
0143	Марганец и его соединения	2	0,001 (м.р.)	0,04
0301	Диоксид азота	3	0,2 (м.р.)	0,67
0304	Оксид азота	3	0,4 (м.р.)	0,05
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,15 (м.р.)	0,06
0330	Диоксид серы	3	0,5 (м.р.)	0,03

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

0333	Сероводород	2	0,008 (м.р.)	3,59E-04
0337	Оксид углерода	4	5,0 (м.р.)	0,02
0703	Бенз(а) пирен	1	$1 \cdot 10^{-6}$ (с.с)	0,05
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,2 (м.р.)	0,01
621	Метилбензол (Толуол)	3	0,6 (м.р.)	3,43E-03
1042	Бутан-1-ол (Спирт н- бутиловый)	3	0,1(м.р.)	0,02
1061	Этанол (Спирт этиловый)	4	5,0 (м.р.)	2,06E-04
1210	Бутилацетат	4	0,1(м.р.)	0,02
1325	Формальдегид	2	0,050 (м.р.)	0,04
2704	Бензин	4	5,0 (м.р.)	7,75E-06
2732	Керосин	-	1,2 (ОБУВ)	0,03
2752	Уайт-спирит	-	1,0 (ОБУВ)	2,80E-03
2754	Углеводороды предельные C12-C19	4	1,0(м.р.)	1,04E-03
2902	Взвешенные вещества	3	0,5 (м.р.)	0,02
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0,1 (м.р.)	7,68E-03
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	3	0,15 (м.р.)	4,56E-03
6035	Сероводород, формальдегид	-	1	0,04
6043	Серы диоксид и сероводород	-	1	0,03
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	1	0,03
6204	Серы диоксид, азота диоксид		1,6	0,36

Полученные расчетные значения приземных концентраций на границе жилой застройки в период строительства не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха, установленные СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Период эксплуатации.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом требований, изложенных в Приказе Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания производился в программе УПРЗА Эколог, версия 4.70, фирмы "Интеграл".

Расчет выполнен для зимнего периода, так как максимальные нагрузки на котельную приходятся на период минимальных температур.

Коэффициент целесообразности расчета – 0,05.

Для расчета рассеивания выбраны 2 типа источников:

- организованный - источник 0001, 0002, 0003, 0004;
- неорганизованные – источники 6001, 6002, 6003.

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчет рассеивания приземных концентраций и карты рассеивания ЗВ приведены в приложении Н.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемой котельной показал, что величины максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ как на границе площадки, так и на прилегающей территории не превышают нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", - для всех веществ и групп суммации. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемого объекта в период эксплуатации приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период эксплуатации котельной

Код в-ва	Загрязняющее вещество или группа суммаций	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации на границе СЗЗ/ ближайших нормируемых территорий, в долях ПДК
0301	Диоксид азота	3	0,2 (м.р.)	0,66/0,66
0304	Оксид азота	3	0,4 (м.р.)	0,13/0,13
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,15 (м.р.)	0,37/0,40
0330	Диоксид серы	3	0,5 (м.р.)	0,22/0,23
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008(м.р.)	<0,01/<0,01
0337	Оксид углерода	4	5,0 (м.р.)	0,44/0,44
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1	0,000001 (с.с.)	0,05/0,07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05(м.р.)	0,03/0,02
2732	Керосин	-	1,2 (ОБУВ)	0,03/0,02
2754	Алканы C12-C19	4	1,0 (м.р.)	0,02/0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0,1 (м.р.)	<0,05/0,06
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	3	0,5 (м.р.)	0,04/0,04
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	-	Группа суммации	0,03/0,03
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	-	Группа суммации	0,18/0,20
6046	Группа суммации : углерода оксид и пыль цементного производства	-	Группа суммации	0,13/0,14
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	-	Группа суммации	0,45/0,54

В соответствии с п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200.03 вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается СЗЗ. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или 1 ПДУ. Таким образом, санитарно-защитная зона для данного объекта устанавливается.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что на границе предлагаемой СЗЗ (с переменным размером 0-3,5 м), а также за ее пределами (на границе ближайших нормируемых территорий), максимальные концентрации не превысят допустимых значений, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Направление	Расстояние
С	0 м от кадастровых границ пром.площадки
СЗ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
З	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
ЮЗ	0 м от кадастровых границ пром.площадки
Ю	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
ЮВ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
В	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки
СВ	3,5 м от кадастровых границ пром.площадки

Таким образом, размер предлагаемой СЗЗ (с переменным размером 0-3,5 м) является достаточным по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха.

3.1.1 Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) в период строительства и эксплуатации котельной

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для юридических и физических лиц - природопользователей - устанавливаются нормативы ПДВ (ВСВ). Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается. Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) в период строительства и эксплуатации котельной представлены в таблицах 3.3-3.4.

Таблица 3.3

Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) в период строительства котельной

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
123	диЖелезо триоксид	0,0024811	0,000887
143	Марганец и его соединения	0,0001799	7,9E-05
0301	Азота диоксид	0,0304780	0,313263
0304	Азот (II) оксид	0,0179526	0,050905
0328	Углерод (Сажа)	0,0031468	0,041672
0330	Сера диоксид	0,0061291	0,028156

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0,0000012	1,2E-05
0337	Углерод оксид	0,0866488	0,270741
0703	Бензапирен	0,000000065	5,5E-08
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0011719	0,0045
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0008614	0,01213
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0008614	0,01213
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0004307	0,00606
1210	Бутилацетат	0,0009534	0,03032
1325	Формальдегид	0,0007500	0,000620
2704	Бензин	0,0000162	5,1E-05
2732	Керосин	0,0248275	0,074755
2752	Уайт-спирит	0,0011719	0,0045
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004354	0,00418
2902	Взвешенные вещества	0,0034375	0,01331
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0009634	0,001134
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0009528	0,002471
ВСЕГО		0,183851	0,871876

Таблица 3.4

Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) в период эксплуатации котельной

Код	Загрязняющее вещество или группа суммаций	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
0301	Диоксид азота	3	0,2 (м.р.)	0,1727367	1,217600
0304	Оксид азота	3	0,4 (м.р.)	0,0280698	0,197860
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,15 (м.р.)	0,2038151	1,934173
0330	Диоксид серы	3	0,5 (м.р.)	0,3329432	3,160437
0333	Дигидросульфид	2	0,008 (м.р.)	0,0000012	2,30e-07
0337	Оксид углерода	4	5,0 (м.р.)	1,4258437	13,484638
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1	0,000001 (с.с.)	0,0000019	0,000018
1325	Формальдегид	2	0,050 (м.р.)	0,0003125	0,0000037

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2732	Керосин	-	1,2 (ОБУВ)	0,0075169	0,0001030
2754	Алканы C12-C19	4	1,2 (м.р.)	0,0006151	0,0001721
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0,1 (м.р.)	0,0584982	0,559149
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	3	0,15 (м.р.)	0,0028560	0,000567
ВСЕГО:				2,2332103	20,554721

3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства. Для снижения выбросов загрязняющих веществ предусматриваются следующие мероприятия:

- запрещение работы неисправной техники, имеющей повышенные выбросы в атмосферу;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов с помощью переносного газоанализатора ИНА-109;
- использование многофункциональной техники, позволяющей сократить количество источников неорганизованных выбросов и массу выбрасываемых веществ в атмосферу;
- своевременное прохождение техобслуживания, текущих ремонтов машин и механизмов.

В период строительства объектов при неблагоприятных метеоусловиях предусматривается приостановка строительно-монтажных работ.

Период эксплуатации

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду каждый котёл оборудован золоуловителями с коэффициентом очистки 85%. Очищенные дымовые газы выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу для каждого котла высотой 15 м.

Для предотвращения пыления золошлаковых отходов предусматривается их хранение и вывоз с площадки котельной в закрытом бункере, без пересыпки на территории котельной.

Для предприятий с регулируемыми выбросами в период НМУ в соответствии с категориями НМУ установлены три режима работы, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества. Для ТЭС это уменьшение должно составлять:

- первый режим - до 5-10%;
- второй режим - до 10-20%;
- третий режим - до 20-25%.

1 режим

Усиление контроля, технологической дисциплины, организационные мероприятия:

запретить работу оборудования на форсированном режиме;

усилить контроль за ведением топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха;

обеспечение необходимой загрузки штатных систем подавления выбросов;

усилить контроль за работой золоуловителей, обеспечив: дополнительный контроль систем эвакуации золы из аппаратов;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

усилить контроль за работой соответствующих систем КИП и автоматики.

2,3 режим

Совершенствование технологии - снизить избыток воздуха в топке до предельно допустимого уровня.

Снижение нагрузки:

- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих одноступенчатых агрегатов - снизить выработку тепло- и электроэнергии (по разрешению диспетчерских служб);
- понизить температуру сетевой воды (по разрешению муниципальных властей).

3.3 Мероприятия по очистке сточных вод и охране водных объектов

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

Период строительства

- оборудование рабочих мест контейнерами для строительных отходов и своевременный вывоз их с площадки строительства на полигон отходов;
- запрещен слив горюче-смазочных материалов на участке работ;
- запрещена мойка машин и механизмов на участке работ;
- используемые материалы должны иметь сертификат качества.
- заправка автотранспорта производится на стационарных автозаправочных станциях;
- заправка дорожной техники осуществляется от автотопливозаправщиков с применением герметичных соединений шлангов и маслоулавливающих поддонов;
- запрещены работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и вывоз загрязненного грунта на полигон отходов;
- обслуживание и ремонт техники и автотранспорта производится на специализированных площадках, в ремонтных боксах;
- сбор хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод и вывоз их на МУП “Мотыгинское ЖКХ” (качество сточных вод должно соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ № 644 от 29 июля 2013 года (приложение 5).)

В период эксплуатации образующиеся хоз-бытовые сточные воды от временных обслуживающих бригад накапливаются в биотуалетах. Производственные сточные воды собираются в накопительную емкость. Из биотуалетов и емкости сточные воды откачиваются и вывозятся МУП “Мотыгинское ЖКХ” (приложение X).

В проекте предусмотрен сбор поверхностного стока по рельефу в дождеприемный колодец, его накопление и очистка на ЛОС (см. п 2.1 ЕТС-08.ПП21-38.П.00.03-ИОС.5,3). Очищенный сток возможно использовать для полива территории в целях пылеподавления. В случае переполнения воду из резервуаров накопителей вывозить МУП “Мотыгинское ЖКХ”.

3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Мероприятия по охране земель во многом аналогичны мероприятиям по охране водных объектов.

Инв. № подл.	3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова Мероприятия по охране земель во многом аналогичны мероприятиям по охране водных объектов.						Лист		
								ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Проектом не предусмотрено отчуждение особо охраняемых и ценных территорий. Для охраны земель от загрязнения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительная техника на автоходу и автотранспорт производят заправку на ближайшей заправочной станции, а строительная техника – заправляется от автомобильных заправщиков, оборудованных специальными заправочными пистолетами;
- при заправке используются специальные поддоны;
- техника, находящаяся в неисправном техническом состоянии, на строительную площадку не допускается.

После завершения строительных работ выполнить работы восстановлению территории:

- уборку отходов строительства и потребления, удаление за пределы строительной полосы всех временных устройств;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка, выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов (уплотнение грунта, планировка территории, посадка трав).

В целом, на основании анализа, можно сделать вывод, что образцы почвы, непригодны для использования в качестве плодородного слоя почвы (ПСП). При озеленении территории используется привозной грунт.

После окончания работ необходимо провести благоустройство земельного участка строительной площадки в соответствии с разделом ПЗУ.

Излишки минерального грунта, образующиеся при землеройных работах, вывозятся на полигон ТКО для последующего использования.

3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Период строительства. Учет отходов, связанных с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, не проводится, т.к. их обслуживание осуществляется в боксах специализированных предприятий.

Строительные отходы временно накапливаются в контейнерах, затем вывозятся на полигон ТКО г.Лесосибирск. Отходы от пункта мойки колес накапливаются в спец.емкости установки по мойке колес и передаются на обезвреживание в АО “Зеленый город”. Излишки грунта вывозятся на полигон ТКО г.Лесосибирск.

Лом стали, огарки сварочных электродов, вывозятся для сдачи на переработку специализированной организации (ООО «Втормет»).

Мусор от бытовых помещений временно накапливается в контейнере на строительной площадке и по мере накопления передается региональному оператору по обращению с ТКО для дальнейшего обращения.

Деятельность по транспортировке отходов 5-го класса опасности не требует лицензирования. Перевозка отходов 5-го класса опасности осуществляется в автосамосвалах. К перевозке их предъявляются следующие требования:

- исключение пыления при транспортировке (укрытие пылящих грузов брезентом);
- требования к безопасности движения (исключение падения отходов из кузова автотранспорта).

Транспортировка отходов стали, проводов осуществляется отдельно от остальных отходов 5-го класса опасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
									53
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Транспортирование отходов 4-го класса опасности осуществляется лицензированной на данный вид деятельности организацией с соблюдением следующих условий:

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств (крытый мусоровоз для твердых отходов);
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I-IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличие паспортов отходов;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Период эксплуатации. При эксплуатации котельной образуются отходы III – V классов опасности.

Обезвреживание, захоронение, транспортировка отходов III -IV классов опасности осуществляется организациями, имеющими лицензию на данные виды деятельности.

Отходы IV-V классов опасности на территории котельной не хранятся. Осадок очистных сооружений скапливается в резервуаре очистных сооружений и вывозится на полигон сразу после очистки.

3.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Так как на территории котельной объекты растительного и животного мира, подлежащие охране, отсутствуют, основные мероприятия по их охране от косвенного воздействия строительства и эксплуатации котельной сводятся к мероприятиям по охране атмосферного воздуха, воды, почвы, приведенным в данном разделе проектной документации.

3.7 Мероприятия по охране недр

При проведении строительных работ прямое воздействие на недра не оказывается.

3.8 Программа экологического контроля

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора (Росприроднадзор).

До начала работ строительная организация, выполняющая работы по строительству, должна подать заявление о присвоении категории НВОС.

Производственный экологический контроль предусматривает следующие виды контроля:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
									54
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- контроль за своевременной разработкой нормативно-разрешительной документации в области охраны атмосферного воздуха (проведение инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха, разработка проект нормативов предельно допустимых выбросов: для предприятий III категории НВОС – для веществ I, II класса опасности);

- контроль за выполнением мероприятий по охране атмосферного воздуха;

- контроль отходящих газов от ДВС – при проведении технического обслуживания;

- разработка порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами по согласованию с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (в соответствии с их компетенцией);

- контроль за соблюдением установленных требований при сборе и накоплении (складировании) отходов, их транспортировке, обезвреживании и размещении;

- контроль за своевременной разработкой нормативно-разрешительной документации в области обращения с отходами (паспорта на отходы 1-4 классов опасности, лицензия на деятельность по обращению с отходами 1-4 классов опасности – при необходимости, инвентаризацию отходов производства и потребления);

- визуальный контроль состояния используемых земель;

- контроль выполнения предусмотренных мероприятий по охране земель;

- контроль целевого использования земель;

После завершения строительных работ выполняется контроль качества почвы в границах временного отвода. Общее количество проб составит 2 – после освобождения строительной площадки от временных сооружений. Определяемый показатель – нефтепродукты (как источники загрязнения грунта на период строительства рассматриваются строительная техника и автотранспорт).

3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую среду

В проекте предусматривается распределение нагрузки на 3 котла, что позволит в случае выхода из строя оборудования одного котла не прекращать полностью подачу тепла потребителям.

При эксплуатации котлов возможен аварийный сброс воды. Для сбора воды предусматривается специальный слив и расширительный бачок. Отвод воды будет осуществляться в водонепроницаемую емкость. Воздействие на прилегающую территорию оказываться не будет.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

4 РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу производится на основе базовых нормативов платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу в период строительства приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т/период строительства	Норматив платы за 1 тонну, руб. 2023 год	Плата за выброс, П, руб/год
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000887	42,82	0,04
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000079	6404,00	0,51
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2604635	162,40	42,30
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0423251	109,40	4,63
Углерод (Сажа)	0,0386721	42,82	1,66
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0275933	53,12	1,47
Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000117	802,85	0,01
Углерод оксид	0,240741	1,87	0,45
Бенз(а)пирен	0,00000006	6403373,38	0,38
Формальдегид	0,000620	2133,61	1,32
Диметилбензол (Ксилол) (с- месь изомеров о-, м-, п-)	0,0045	3,74	0,02
Метилбензол (Толуол)	0,012126	1,87	0,02
Бутан-1-ол (Спирт н-бутило- вый)	0,012126	3,74	0,05
Этанол (Спирт этиловый)	0,006063	1,87	0,01
Бутилацетат	0,030315	1,87	0,06
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000038	3,74	0,00
Керосин	0,064644	7,84	0,51
Уайт-спирит	0,0045	7,84	0,04

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

56

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колуч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т/период строительства	Норматив платы за 1 тонну, руб. 2023 год	Плата за выброс, П, руб/год
Углеводороды предельные C12-C19	0,0041803	12,64	0,05
Взвешенные вещества	0,013311	42,82	0,57
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001134	65,64	0,07
Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,002471	42,82	0,11
ВСЕГО	0,766767		54,26

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну*, руб. 2023 год	Плата за выброс, П, руб/год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,217600	174,89	212,94
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,197860	117,81	23,31
Углерод (Пигмент черный)	1,934173	46,12	89,20
Сера диоксид	3,160437	57,20	180,79
Дигидросульфид (Сероводород)	2,30e-07	864,61	0,00
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13,484638	2,02	27,19
Бенз/а/пирен	0,000018	6895940,56	124,13
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000037	2297,74	0,01
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001030	8,44	0,00
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0,559149	70,69	39,52

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Наименование загрязняющего вещества	Масса выброса, т	Норматив платы за 1 тонну*, руб. 2023 год	Плата за выброс, П, руб/год
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)			
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,000567	46,12	0,03
ВСЕГО	20,554		697,11

*С учетом поправочного коэффициента 1,26.

Компенсационные платежи за размещение отходов производства и потребления

Плата за размещение отходов рассчитывается исходя из объемов и класса опасности отходов, в соответствии с постановлением Правительства РФ 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за размещение отходов приведен для отходов, размещаемых на полигоне, в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Компенсационные платежи за размещение отходов производства и потребления

Класс опасности	Норматив платы за 1 т в 2023 году	Масса отхода, т	Плата за размещение отходов, П, руб/период
Период строительства			
4 класс	835,63*	8,15	6810,38
5 класс	21,8*	1517,32	33077,58
ИТОГО			39887,96
Период эксплуатации			
4 класс	835,63*	2,632	2199,38
5 класс	21,8*	-	0,00
ИТОГО			2199,38

*с учетом поправочного коэффициента 1,26

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные в настоящем разделе проекта расчеты выбросов и приземных концентраций загрязняющих веществ, свидетельствуют о том, что гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК и ОБУВ) превышены не будут.

Загрязнение водных объектов исключается. Образующиеся сточные воды вывозятся МУП “Мотыгинское ЖКХ”.

Захоронение отходов производства и потребления производится на полигоне, соответствующем нормам природоохранного законодательства. Передача отходов осуществляется только специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с отходами.

Воздействие на растительный и животный мир ограничивается косвенными факторами.

Таким образом, при реализации проектных решений обеспечивается экологическая безопасность строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС				

6 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. на 14 июля 2008 г.).
2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. на 1 декабря 2007 г.).
3. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. на 11 июня 2021 г.).
4. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм. на 2 июля 2021 г.).
5. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» ((с изм. на 2 июля 2021 г.).
6. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (с изм. на 11 июня 2021 г.).
7. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изм. на 30 декабря 2021 г.).
8. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изм. на 30 декабря 2021 г.).
9. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
10. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
11. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изм. на 28 февраля 2022 г.).
13. СанПиН 1.2.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
14. СП 2.2.3670-20. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.
15. МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест.
16. СП 131.13330.2020. Строительная климатология СНиП 23-01-99*.
17. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» - ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000 г.
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.
19. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
									60
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

20. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 г.
21. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий. М., 1998 г.
22. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2021г.
23. Перечень документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, действующих в 2022 году. ФГУП «НИИ Атмосфера» 2021 г.
24. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
25. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77). М., 1988 г.
26. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".
27. Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации. М., Минприроды РФ от 15.07.94 г.
28. РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
29. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).
30. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. Санкт-Петербург, 1997 г.
31. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших отходов производства и потребления. НИЦПУРО, Москва, 1996 г.
32. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах » (с изм. на 24 января 2020 г.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
									61
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение А. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики пгт. Мотыгино Красноярского края



Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 17.10.2022 № 309/01-2347
на № 12/650 от 15.09.2022 г.

Исполнительному директору
ООО «КИЦ»
Е.А. Прозоровскому

пр. Мира, д. 10, оф. 310,
г. Красноярск,
660049

mail@krasing.ru

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены для пгт. Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края с населением менее 10 тыс. человек.

Справка выдается ООО «КИЦ» для проведения инженерно-экологических работ по объектам: «Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60», «Строительство участка тепловых сетей, от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5, строительство участка тепловых сетей, от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТК-12 для замещения котельной №11 на территории: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Советская, зд. 126 «д», котельная №5, лит В,В1, ул. Советская, зд. 1006, литер В», «Строительство АБМК на территории котельной №3, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 51а», «Строительство АБМК на территории котельной №6, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 53д», «Строительство АБМК на территории котельной №7, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Промышленная, 12а», «Строительство АБМК на территории котельной №12, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Авиаторов, 4 б».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (С_ф)

Загрязняющее вещество	С _ф , мг/м ³
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038

Фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны до 2023 г. (включительно).

Справка может быть использована в целях ООО «КИЦ» только для указанных выше объектов и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

К.Ю. Костогладов

Исн.: Ю.И. Филатова
Тел.: 8(391) 227-06-01



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

62



Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 10.09.2022 № 309/15-5202

на дог. 865 от 27.09.2022 г.

Исполнительному директору
ООО «КИЦ»
Прозоровскому Е.А.

Мира ул., д. 10, офис 310
Красноярск г., 660049

Тел./факс: 8 (391) 226-66-07
8 (39) 226-66-08

mail@krasing.ru
yostyanko@krasing.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» сообщает, что часть запрашиваемых сведений по данным наблюдений метеорологической станции Мотыгино предоставлена за период 1966-2012 годы, так как с 01 января 2013 года это наблюдательное подразделение переведено на производство сокращенных метеорологических наблюдений при круглосуточной работе автоматического метеорологического комплекса (АМК).

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по метеорологической станции Мотыгино за период 1942-2022 годы, ближайшей к месту проведения инженерно-изыскательских работ по объектам:

- Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60;
- Строительство участка тепловых сетей, от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5, строительство участка тепловых сетей, от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТД-12 для замещения котельной №11 на территории: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Советская, зд. 126 «д», котельная №5, лит В, В1, ул. Советская, зд. 100б, литер В;
- Строительство АБМК на территории котельной №3, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 51а;
- Строительство АБМК на территории котельной №6, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 53д;
- Строительство АБМК на территории котельной №7, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Промышленная, 12а;
- Строительство АБМК на территории котельной №12, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Авиаторов, 4б;

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник

Шпарлова Марина Васильевна
8 (391) 227-47-09
Безруких Галова Владимировна
8 (391) 227-46-40



К.Ю. Костогладов

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

63

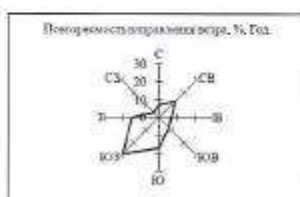
Приложение к № 309/15-5284 от 10.10.2022

М Мотыгино

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+25,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-26,4
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с (за период наблюдений 1966-2012 гг.)	5,9
Коэффициент стратификации атмосферы	200

Повторяемость направления ветра и штилей, %. Год
(за период наблюдений 1966-2012 гг.)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	13	7	8	17	29	15	4	20



Коэффициент рельефа местности

Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60	1,09
Строительство участка тепловых сетей, от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5, строительство участка тепловых сетей, от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТД-12 для замещения котельной №11 на территории: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Советская, зд. 126 «д»;	1,05
Строительство участка тепловых сетей, от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5, строительство участка тепловых сетей, от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТД-12 для замещения котельной №11 на территории: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, котельная №5, лит В, В1, ул. Советская, зд. 1006, литер В;	1,00
Строительство АБМК на территории котельной №3, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 51а	1,17
Строительство АБМК на территории котельной №6, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 53д	1,00
Строительство АБМК на территории котельной №7, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Промышленная, 12а	1,00
Строительство АБМК на территории котельной №12, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Авиаторов, 4б	1,06

Начальник

К.Ю.Костогладов



Без права изменения, тиражирования и передачи иным лицам без согласия с исполнителем. При использовании информации ссылка на ФГБУ «Среднесибирское ВНИИТ» обязательна.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

64



Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 13.10.2022 № 309/15- 5319

на дог. 888 от 06.10.2022 г.

Исполнительному директору
ООО «КИП»
Прозоровскому Е.А.

Мира ул., д. 10, офис 310
Красноярск г., 660049

Тел./факс: 8 (391) 226-66-07
8 (39) 226-66-08

mail@krasing.ru
kZhigalova@krasing.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» сообщает, что часть запрашиваемых сведений по данным наблюдений метеорологической станции Мотыгино предоставлена за период 1966-2012 годы, так как с 01 января 2013 года это наблюдательное подразделение переведено на производство сокращенных метеорологических наблюдений при круглосуточной работе автоматического метеорологического комплекса (АМК).

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по метеорологической станции Мотыгино за период 1942-2022 годы, ближайшей к месту проведения инженерно-изыскательских работ по объектам:

- Строительство АБМК на территории котельной №12, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Авиаторов, 46;
- Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60;
- Строительство АБМК на территории котельной №7, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Промышленная, 12а;
- Строительство АБМК на территории котельной №3, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 51а;
- Строительство АБМК на территории котельной №6, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 53д;
- Строительство участков тепловых сетей от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5, строительство участка тепловых сетей от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТК-12 для замещения котельной №11 на территории: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Советская, зд. 126д, котельная №5 лит. В, В1, ул. Советская, зд. 1006, лит. В.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник

Шпарлова Марина Васильевна
8 (391) 227-47-09



К.Ю. Костогладов

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

65

Приложение к № 309/15-5319 от 13/08/2015

М Мотыгино

Абсолютный максимум температуры воздуха, °C	+35,7
Абсолютный минимум температуры воздуха, °C	-52,3
Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °C	+55,0
Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, °C	-61,0
Средняя скорость ветра по направлениям, м/с	2,8
Максимальная скорость ветра, м/с	28
Максимальная скорость ветра с учетом порыва, м/с	28
Суточный максимум осадков, обеспеченностью 1%, мм	55
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см	98

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-22,1	-19,3	-9,7	-0,3	7,3	15,2	18,3	14,7	7,8	-0,8	-12,6	-20,6	-1,8

Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24,2	-22,0	-12,2	-2,9	7,5	17,5	21,3	16,8	8,2	-1,4	-13,4	-22,7	-2,3

Максимальная скорость ветра, различной обеспеченности, м/с

1%	2%	3%	5%	10%
28,7	27,7	26,7	25,7	24,2

Даты появления, образования, разрушения, и схода устойчивого снежного покрова, даты

Появления	Образования	Разрушения	Сход
8 октября	22 октября	27 апреля	4 мая

Начальник



К.Ю.Костогладов

Без права изменения, тиражирования и передачи иным лицам без согласия с исполнителем. При использовании информации ссылка на ФГБУ «Среднесибирское УГМС» обязательна.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

66

Приложение Б. Расчет загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта

(обязательное)

Предприятие №81550, Котельная, пгт. Мотыгино

Мотыгино, 2022 г.

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
Copyright© 1995-2008 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, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО «Краевой инжиниринговый центр»
Регистрационный номер: 01-01-4875**

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)

Характеристики периодов года

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

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							67
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Участок №6501; Строительная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Асфальтоукладчик	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Компрессор	Колесная	21-35 КВт (28-48 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет

Асфальтоукладчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	300	12	13	5
Май	0.00	0	300	12	13	5
Июнь	1.00	1	300	12	13	5
Июль	1.00	1	300	12	13	5
Август	1.00	1	300	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	480	12	13	5

Каток: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	240	12	13	5
Май	0.00	0	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	480	12	13	5

Экскаватор: количество по месяцам

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							68
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	300	12	13	5
Май	1.00	1	300	12	13	5
Июнь	1.00	1	300	12	13	5
Июль	1.00	1	300	12	13	5
Август	0.00	0	300	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	480	12	13	5

Компрессор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	180	12	13	5
Май	1.00	1	180	12	13	5
Июнь	1.00	1	180	12	13	5
Июль	1.00	1	180	12	13	5
Август	0.00	0	180	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	480	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	480	10	11	9
Февраль	0.00	0	480	10	11	9
Март	0.00	0	480	10	11	9
Апрель	1.00	1	360	10	11	9
Май	1.00	1	360	10	11	9
Июнь	1.00	1	360	10	11	9
Июль	0.00	0	360	10	11	9
Август	0.00	0	360	10	11	9
Сентябрь	0.00	0	480	10	11	9
Октябрь	0.00	0	480	10	11	9
Ноябрь	0.00	0	480	10	11	9
Декабрь	0.00	0	480	10	11	9

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0580350	0.325377
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0464280	0.260301
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0075445	0.042299
0328	Углерод (Сажа)	0.0086405	0.038655
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0054170	0.027525
0337	Углерод оксид	0.0505325	0.240417
0401	Углеводороды**	0.0127775	0.064593
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0127775	0.064593

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	Асфальтоукладчик	0.041396
	Каток	0.014844
	Экскаватор	0.041396
	Компрессор	0.008671
	Бульдозер	0.086665
	ВСЕГО:	0.192973
Переходный	Асфальтоукладчик	0.011095
	Экскаватор	0.011095
	Компрессор	0.002332
	Бульдозер	0.022922
	ВСЕГО:	0.047444
Всего за год		0.240417

Максимальный выброс составляет: 0.0505325 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

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:

$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							70
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$;

M_{xx} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$t_{дв}$ - 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, работающих одновременно в течение 30 минут.

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Асфальтоукладчик	0.011699
	Каток	0.004241
	Экскаватор	0.011699
	Компрессор	0.002462
	Бульдозер	0.021836
	ВСЕГО:	0.051936
Переходный	Асфальтоукладчик	0.003101
	Экскаватор	0.003101
	Компрессор	0.000659
	Бульдозер	0.005796
	ВСЕГО:	0.012656
Всего за год		0.064593

Максимальный выброс составляет: 0.0127775 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Асфальтоукладчик	0.061978
	Каток	0.022434
	Экскаватор	0.061978
	Компрессор	0.013100
	Бульдозер	0.105299
	ВСЕГО:	0.264788
Переходный	Асфальтоукладчик	0.015494
	Экскаватор	0.015494

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Компрессор	0.003275
	Бульдозер	0.026325
	ВСЕГО:	0.060589
Всего за год		0.325377

Максимальный выброс составляет: 0.0580350 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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	Асфальтоукладчик	0.006807
	Каток	0.002577
	Экскаватор	0.006807
	Компрессор	0.001507
	Бульдозер	0.011930
	ВСЕГО:	0.029627
Переходный	Асфальтоукладчик	0.002302
	Экскаватор	0.002302
	Компрессор	0.000504
	Бульдозер	0.003919
	ВСЕГО:	0.009028
Всего за год		0.038655

Максимальный выброс составляет: 0.0086405 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Асфальтоукладчик	0.005020
	Каток	0.001894
	Экскаватор	0.005020
	Компрессор	0.001076
	Бульдозер	0.009045
	ВСЕГО:	0.022055
Переходный	Асфальтоукладчик	0.001358
	Экскаватор	0.001358
	Компрессор	0.000297
	Бульдозер	0.002457
	ВСЕГО:	0.005470
Всего за год		0.027525

Максимальный выброс составляет: 0.0054170 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							72
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Асфальтоукладчик	0.049582
	Каток	0.017947
	Экскаватор	0.049582
	Компрессор	0.010480
	Бульдозер	0.084239
	ВСЕГО:	0.211831
Переходный	Асфальтоукладчик	0.012396
	Экскаватор	0.012396
	Компрессор	0.002620
	Бульдозер	0.021060
	ВСЕГО:	0.048471
Всего за год		0.260301

Максимальный выброс составляет: 0.0464280 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Асфальтоукладчик	0.008057
	Каток	0.002916
	Экскаватор	0.008057
	Компрессор	0.001703
	Бульдозер	0.013689
	ВСЕГО:	0.034422
Переходный	Асфальтоукладчик	0.002014
	Экскаватор	0.002014
	Компрессор	0.000426
	Бульдозер	0.003422
	ВСЕГО:	0.007877
Всего за год		0.042299

Максимальный выброс составляет: 0.0075445 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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	Асфальтоукладчик	0.011699
	Каток	0.004241
	Экскаватор	0.011699
	Компрессор	0.002462

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Бульдозер	0.021836
	ВСЕГО:	0.051936
Переходный	Асфальтоукладчик	0.003101
	Экскаватор	0.003101
	Компрессор	0.000659
	Бульдозер	0.005796
	ВСЕГО:	0.012656
Всего за год		0.064593

Максимальный выброс составляет: 0.0127775 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Участок №6502; Автотранспорт,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.050

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобил я	Категория	Место ва	пр-О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализа тор
АВТОКРА Н КС- 55735-1	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
АВТОКРА Н КМ- 34000-4	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
КАМАЗ- 53504-50	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
КАМАЗ- 65115	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

АВТОКРАН КС-55735-1 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

АВТОКРАН КМ-34000-4 : количество по месяцам

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							74
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</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	2.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

КАМАЗ-53504-50 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	0
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

КАМАЗ-65115 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							75
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000625	0.000202
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000500	0.000162
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000081	0.000026
0328	Углерод (Сажа)	0.0000063	0.000017
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000121	0.000031
0337	Углерод оксид	0.0001163	0.000324
0401	Углеводороды**	0.0000162	0.000051
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000162	0.000051

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-55735-1	0.000090
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000063
	КАМАЗ-53504-50	0.000071
	КАМАЗ-65115	0.000043
	ВСЕГО:	0.000266
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000028
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000018
	КАМАЗ-65115	0.000012
	ВСЕГО:	0.000057
Всего за год		0.000324

Максимальный выброс составляет: 0.0001163 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.050$ км – протяженность внутреннего проезда;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

76

$K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
 N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

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	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000015
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000009
	КАМАЗ-53504-50	0.000010
	КАМАЗ-65115	0.000008
	ВСЕГО:	0.000042
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000005
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000002
	КАМАЗ-65115	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000051

Максимальный выброс составляет: 0.0000162 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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-55735-1	0.000059
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000038
	КАМАЗ-53504-50	0.000043
	КАМАЗ-65115	0.000029
	ВСЕГО:	0.000169
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000017
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000009
	КАМАЗ-65115	0.000007
	ВСЕГО:	0.000034
Всего за год		0.000202

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

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-55735-1	0.000004
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000003

	КАМАЗ-53504-50	0.000004
	КАМАЗ-65115	0.000002
	ВСЕГО:	0.000014
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000002
	АВТОКРАН КМ-34000-4	9.5E-7
	КАМАЗ-65115	6.6E-7
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000017

Максимальный выброс составляет: 0.0000063 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000008
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000007
	КАМАЗ-53504-50	0.000007
	КАМАЗ-65115	0.000004
	ВСЕГО:	0.000026
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000003
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000002
	КАМАЗ-65115	0.000001
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0000121 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000047
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000030
	КАМАЗ-53504-50	0.000034
	КАМАЗ-65115	0.000024
	ВСЕГО:	0.000135
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000013
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000008
	КАМАЗ-65115	0.000006
	ВСЕГО:	0.000027
Всего за год		0.000162

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

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

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							78
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000008
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000005
	КАМАЗ-53504-50	0.000006
	КАМАЗ-65115	0.000004
	ВСЕГО:	0.000022
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000002
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000001
	КАМАЗ-65115	9.6E-7
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000026

Максимальный выброс составляет: 0.0000081 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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-55735-1	0.000015
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000009
	КАМАЗ-53504-50	0.000010
	КАМАЗ-65115	0.000008
	ВСЕГО:	0.000042
Переходный	АВТОКРАН КС-55735-1	0.000005
	АВТОКРАН КМ-34000-4	0.000002
	КАМАЗ-65115	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000051

Максимальный выброс составляет: 0.0000162 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

79

Приложение В. Расчет выбросов от проведения сварочных работ в период строительства

(обязательное))

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2009 г.

Организация: ООО «Краевой инжиниринговый центр» Регистрационный номер: 01-01-4875

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 6505

Вариант: 1

Название: Сварка

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0.0024811	0.000887	0.0024811	0.000887
0143	Марганец и его соединения	0.0001799	0.000079	0.0001799	0.000079
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001794	0.000045	0.0001794	0.000045

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Операция № 1		0123	Железа оксид	0.0013643	0.000262	0.0013643	0.000262
		0143	Марганец и его соединения	0.0001799	0.000035	0.0001799	0.000035
Операция № 2		0123	Железа оксид	0.0024811	0.000625	0.0024811	0.000625
		0143	Марганец и его соединения	0.0001728	0.000044	0.0001728	0.000044
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001794	0.000045	0.0001794	0.000045

Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0013643	0.000262	0.00	0.0013643	0.000262
0143	Марганец и его соединения	0.0001799	0.000035	0.00	0.0001799	0.000035

Расчётные формулы:

Мвал. = $Y_i \cdot M \cdot Q / 1000000 \cdot (1-n)$ [т/год]

Ммакс. = $Y_i \cdot M_{\text{макс}} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n)$ [г/с]

Исходные данные.

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							80
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ОЗС-4

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9.6300000
0143	Марганец и его соединения	1.2700000

Время интенсивной работы (Т): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 80 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Ммакс): 15 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Q): 0.4, только для твердой составляющей выброса

Операция: [2] Операция № 2

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0024811	0.000625	0.00	0.0024811	0.000625
0143	Марганец и его соединения	0.0001728	0.000044	0.00	0.0001728	0.000044
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001794	0.000045	0.00	0.0001794	0.000045

Расчётные формулы:

Мвал. = $Y_i \cdot M \cdot Q / 1000000 \cdot (1-n)$ [т/год]

Ммакс. = $Y_i \cdot M_{\text{макс}} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n)$ [г/с]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ОММ-5

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	26.2700000
0143	Марганец и его соединения	1.8300000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.9000000

Время интенсивной работы (Т): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 70 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Ммакс): 10 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Q): 0.4, только для твердой составляющей выброса

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

81

Приложение Г. Расчет выбросов при разгрузке сыпучих строительных материалов в период строительства

(обязательное)

Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.0.0.2 от 30.04.2006

Copyright© 2005-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. и п. 1.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г.

Программа зарегистрирована на: ООО «Краевой инжиниринговый центр»
Регистрационный номер: 01-01-4875

*Предприятие №81550, Котельная, пгт. Мотыгино
Источник выбросов №6506, цех №1, площадка №1, вариант №1
Разгрузка ПГС
Тип 1 - Перегрузка*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.094080	0.001089

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0672000	
1.0	0.0672000	
1.5	0.0672000	
2.0	0.0806400	
2.5	0.0806400	
2.8	0.0806400	0.001089
3.0	0.0806400	
3.5	0.0806400	
4.0	0.0806400	
4.5	0.0806400	
5.0	0.0940800	
6.0	0.0940800	
6.2	0.0940800	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							82
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.03$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.80$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.20$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.8	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
6.2	1.40

$K_4=0.30$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 2 сторон полностью и с 2 частично)

$K_5=0.60$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7=0.60$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=15.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_{ч}=4.00$ т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

Предприятие №81550, Котельная, пгт. Мотыгино
Источник выбросов №6506, цех №1, площадка №1, вариант №2
Разгрузка щебня
Тип 1 - Перегрузка

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.1143333	0.002470

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0816667	
1.0	0.0816667	

1.5	0.0816667	
2.0	0.0980000	
2.5	0.0980000	
2.8	0.0980000	0.002470
3.0	0.0980000	
3.5	0.0980000	
4.0	0.0980000	
4.5	0.0980000	
5.0	0.1143333	
6.0	0.1143333	
6.2	0.1143333	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.04$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.80$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.20$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.8	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
6.2	1.40

$K_4=0.30$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 2 сторон полностью и с 2 частично)

$K_5=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=35.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

$G_{ч}=5.00$ т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Д. Расчет выбросов при проведении окрасочных работ в период строительства

(обязательное)

Расчёт по программе 'ЛАКОКРАСКА' (Версия 2.0)

Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497

Лакокраска (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008

Организация: ООО «Краевой инжиниринговый центр» Регистрационный номер: 01-01-4875

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 6507

Вариант: 1

Название: Окрасочные работы

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
1210	Бутилацетат	0.0009534	0.030315	0.0009534	0.030315
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0008614	0.012126	0.0008614	0.012126
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0004307	0.006063	0.0004307	0.006063
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0008614	0.012126	0.0008614	0.012126
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0011719	0.004500	0.0011719	0.004500
2752	Уайт-спирит	0.0011719	0.004500	0.0011719	0.004500
2902	Взвешенные вещества	0.0034375	0.013311	0.0034375	0.013311

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Операция № 1		1210	Бутилацетат	0.0009534	0.030315	0.0009534	0.030315
		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0008614	0.012126	0.0008614	0.012126
		1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0004307	0.006063	0.0004307	0.006063
		621	Метилбензол (Толуол)	0.0008614	0.012126	0.0008614	0.012126
		2902	Взвешенные вещества	0.0028446	0.010011	0.0028446	0.010011
Операция № 2		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0011719	0.004500	0.0011719	0.004500
		2752	Уайт-спирит	0.0011719	0.004500	0.0011719	0.004500
		2902	Взвешенные вещества	0.0034375	0.003300	0.0034375	0.003300

Исходные данные по операциям:

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							85
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0.0009534	0.030315	0.00	0.0009534	0.030315
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0008614	0.012126	0.00	0.0008614	0.012126
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0004307	0.006063	0.00	0.0004307	0.006063
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0008614	0.012126	0.00	0.0008614	0.012126
2902	Взвешенные вещества	0.0028446	0.010011	0.00	0.0028446	0.010011

Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

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

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%мас]
Эмаль	КО-801	64.500

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала M = 94 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{\text{инт.}} = 20$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1 = 720$ [ч].Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2 = 208$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
1210	Бутилацетат	30.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	28.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	14.000
0621	Метилбензол (Толуол)	28.000

Операция: [2] Операция № 2

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год

						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	86

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0011719	0.004500	0.00	0.0011719	0.004500
2752	Уайт-спирит	0.0011719	0.004500	0.00	0.0011719	0.004500
2902	Взвешенные вещества	0.0034375	0.003300	0.00	0.0034375	0.003300

Расчёт выброса летучей части:

$$\text{Мвал.крас.} = \text{М} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Мвал.суш.} = \text{М} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Мвал.общ.} = \text{Мвал.крас.} + \text{Мвал.суш.}$$

$$\text{Ммакс.} = \text{MAX}(\text{Ммес.суш.} / (\text{t1} \cdot 0.0036), \text{Ммес.крас.} / (\text{t2} \cdot 0.0036))$$

$$\text{Ммес.крас.} = \text{Минт.} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$

$$\text{Ммес.суш.} = \text{Минт.} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000$$
Расчёт выброса аэрозоля:

$$\text{Мвал.} = \text{М} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Fr}) / 100 \cdot \text{Koc}$$

$$\text{Ммакс.} = \text{Ммес.} / \text{t2} / 0.0036$$

$$\text{Ммес.} = \text{Минт.} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Fr}) / 100 \cdot \text{Koc}$$

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

Исходные данные.**Используемый лакокрасочный материал:**

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Эмаль	ПФ-115	45.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $\text{М} = 20$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $\text{Минт.} = 6$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $\text{t1} = 420$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $\text{t2} = 80$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

87

Приложение Е. Расчет выбросов от ДЭС в период строительства

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"

Регистрационный номер: 01-01-4875

Название источника выбросов: №1 ДЭС

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: 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»

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0640000	0,052800	0.0	0.0640000	0.052800
0304	Азот (II) оксид	0,0104000	0,008580	0.0	0.0104000	0.008580
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,003000	0.0	0.0035000	0.003000
0330	Сера диоксид	0,0007000	0,000600	0.0	0.0007000	0.000600
0337	Углерод оксид	0,0360000	0,030000	0.0	0.0360000	0.030000
0703	Бенз/а/пирен	0,00000006500	0,00000005500	0.0	0.00000006500	0.00000005500
1325	Формальдегид	0,0007500	0,000620	0.0	0.0007500	0.000620
2732	Керосин	0,0120000	0,010000	0.0	0.0120000	0.010000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 18$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1$ [т]

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

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	16	2.4	0.7	0.14	0.15	0.000013

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

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	66	10	3	0.6	0.62	0.000055

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3 = 167.2$ г/(кВт·ч) Высота источника выбросов $H = 1.5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог}/273)) = 0.073089 \text{ м}^3/\text{с (Приложение А)}$$

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		88

Приложение Ж. Расчет выбросов от работы котлов в период эксплуатации

(обязательное)

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 24.05.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"

Регистрационный номер: 01-01-4875

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Дымовая труба, №2 Дымовая труба, №3 Дымовая труба

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1555248	1,217359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0252728	0,197821
0328	Углерод (Сажа)	0,2023512	1,934151
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3306420	3,160404
0337	Углерод оксид	1,4107392	13,484391
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000186810	0,00001784178
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0584982	0,559149

Источники выделений

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
ТР-600 № 1	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0518416	0,405786
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084243	0,065940
		0328	Углерод (Сажа)	0,0674504	0,644717
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1102140	1,053468
		0337	Углерод оксид	0,4702464	4,494797
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000062270	0,00000594726
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0194994	0,186383
ТР-600 № 2	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0518416	0,405786
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084243	0,065940
		0328	Углерод (Сажа)	0,0674504	0,644717
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1102140	1,053468
		0337	Углерод оксид	0,4702464	4,494797
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000062270	0,00000594726
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0194994	0,186383
ТР-600 № 3	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0518416	0,405786

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							89
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

			диоксид)		
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084243	0,065940
		0328	Углерод (Сажа)	0,0674504	0,644717
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1102140	1,053468
		0337	Углерод оксид	0,4702464	4,494797
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000062270	0,00000594726
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0194994	0,186383

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Название источника выбросов: №1 Дымовая труба, №2 Дымовая труба, №3 Дымовая труба
Источник выделения: №1,2,3 котел ТР-600

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0518416	0,405786
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0084243	0,065940
0328	Углерод (Сажа)	0,0674504	0,644717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1102140	1,053468
0337	Углерод оксид	0,4702464	4,494797
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000062270	0,00000594726
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0194994	0,186383

Исходные данные

Наименование топлива: Уголь Большесырского разреза

Тип топлива: Угли других месторождений

Характер топлива: Бурые угли, сланцы

Фактический расход топлива (В, В')

В = 225.1 т/год

В' = 23.55 г/с

1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива

Расчетный расход топлива (В_р, В_р')

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q₄)

Среднее: 4 %

Максимальное: 4 %

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 216.096$ т/год

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0.02261 \text{ кг/с}$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 20.8 \text{ МДж/кг}$$

Коэффициент избытка воздуха в топке $\alpha_T = 1.4$

Тепловое напряжение зеркала горения (q_r, q_r')

Время работы котла за год $Time = 5904 \text{ час}$

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T, Q_T')

$$Q_T = B_p / Time \cdot 3.6 \cdot Q_r = 0.21148 \text{ МВт}$$

$$Q_T' = B_p' \cdot Q_r = 0.47025 \text{ МВт}$$

Площадь горения $F = 0.51 \text{ м}^2$

$$q_r = Q_T / F = 0.41466 \text{ МВт/м}^2$$

$$q_r' = Q_T' / F = 0.92205 \text{ МВт/м}^2$$

Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Характеристика гранулометрического состава угля $R_6 = 40 \%$

$$K_{NO_2} = 0.011 \cdot \alpha_T \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6)/100) \cdot (Q_r \cdot q_r)^{0.25} = 0.11285 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.011 \cdot \alpha_T \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6)/100) \cdot (Q_r \cdot q_r')^{0.25} = 0.1378 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 1 - 0.075 \cdot (r^{0.5}) = 1$$

Выброс оксидов азота ($M_{NO_x}, M_{NO_x}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_{\Pi} = 0.001$ (для валового)

$k_{\Pi} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot k_{\Pi} = 216.096 \cdot 20.8 \cdot 0.1128488 \cdot 1 \cdot 0.001 = 0.5072325 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_x}' = B_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot k_{\Pi} = 0.022608 \cdot 20.8 \cdot 0.1378044 \cdot 1 = 0.064802 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x} = 0.0659402 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NO_x}' = 0.0084243 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x} = 0.405786 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NO_x}' = 0.0518416 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 225.1 \text{ т/год}$$

$$B' = 23.55 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$S_r = 0.26 \%$ (для валового)

$S_r' = 0.26 \%$ (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Угли других месторождений

$$\eta_{SO_2}' = 0.1$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}')

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							91
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 1.053468 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.110214 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 225.1 \text{ т/год}$$

$$B' = 23.55 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{co})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 1 %

Максимальное : 1 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Твердое топливо. R=1

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 20.8 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 20.8 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное : 20.8 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 4 %

Максимальное: 4 %

Выброс оксида углерода (M_{co}, M_{co}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 4.4947968 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.4702464 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B, B')

$$B = 225.1 \text{ т/год}$$

$$B' = 23.55 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса A_r = 3.68 %

Для максимально-разового выброса A_r' = 3.68 %

Доля золы, уносимой газами из котла A_{yh} = 0.15

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях v₃ = 0.85

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива q_{4 уноса} = 3 %

Низшая теплота сгорания топлива Q_r = 20.8 МДж/кг

4.2. Расчет количества летучей золы (M_з, M_з')

$$M_z = 0.01 \cdot B \cdot A_r \cdot A_{yh} \cdot (1 - v_3) = 0.1863828 \text{ т/год}$$

$$M_z' = 0.01 \cdot B' \cdot A_r \cdot A_{yh} \cdot (1 - v_3) = 0.0194994 \text{ г/с}$$

4.3. Расчет количества коксовых остатков при сжигании твердого топлива (M_к, M_к')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0.6447173 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0674504 \text{ г/с}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива (A)

Для углей и сланцев. A=2.5

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		92

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов (t_n)

$$t_n = 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов (R).

$$t_n < 150 \text{ }^{\circ}\text{C}; R = 290$$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла (K_d)

$$K_d = (1/D_{отн})^{1.2} = 1.215$$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем (K_{zy})

Степень очистки газов в золоуловителе $N_{zy} = 0.85$

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена $z = 0.7$;

$$K_{zy} = 1 - N_{zy} \cdot z = 0.405$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

$$C_{бп} = 0.001 \cdot (A \cdot Q_T / \exp(2.5 \cdot \alpha_T'') + R/t_n) \cdot K_d \cdot K_{zy} = 0.0035284 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива. ($V_{сг}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.375

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 20.8 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{сг} = K \cdot Q_T = 7.8 \text{ м}^3/\text{кг топлива} (\text{м}^3/\text{нм}^3 \text{ топлива})$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_n$$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 216.096 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.08139 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0035284 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_n)

$k_n = 0.000001$ (для валового)

$k_n = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0035284 \cdot 7.8 \cdot 216.096 \cdot 0.000001 = 0.00000594726 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0035284 \cdot 7.8 \cdot 0.0813888 \cdot 0.000278 = 0.0000006227 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							93
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение II. Расчет выбросов от передвижных источников (обслуживающий автотранспорт) в период эксплуатации

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1

**Грузовик,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №1, АБМК 3,
Мотыгино, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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 "Краевой инжиниринговый центр"
Регистрационный номер: 01-01-4875**

Енисейск, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °C

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °C	-22.1	-19.3	-9.7	-0.3	7.3	15.2	18.3	14.7	7.8	-0.8	-12.6	-20.6
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °C	-22	-19.5	-10.7	-0.9	7.1	15.1	18.5	14.9	8.2	-0.5	-12.3	-20.7
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

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;	75
Переходный	Апрель; Октябрь;	30
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	75
Всего за год	Январь-Декабрь	180

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							94
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.050

- среднее время выезда (мин.): 5.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобил я	Категория	Место пр- ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализа тор
Грузовой автомобил ь	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Грузовой автомобиль: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

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 (NO _x)*	0.0000565	0.000036
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0000452	0.000029
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000073	0.000005
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000056	0.000003
0330	Сера диоксид	0.0000095	0.000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0001045	0.000061
0401	Углеводороды**	0.0000169	0.000010
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0000169	0.000010

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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000028
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000061

Максимальный выброс составляет: 0.0001045 г/с., Месяц достижения: Январь,

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

N_{кр} - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде,

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0,023 км - протяженность внутреннего проезда;

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		96

$K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) 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 наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	Ml	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Грузовой автомобиль (д)	7,400	1,0	да	0.0001045

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000010

Максимальный выброс составляет: 0.0000169 г/с, Месяц достижения: Январь,

Наименование	Ml	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Грузовой автомобиль (д)	1,200	1,0	да	0.0000169

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000036

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Максимальный выброс составляет: 0.0000565 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой автомобиль (д)	4,000	1,0	да	0.0000565

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Грузовой автомобиль	5.4E-7
	ВСЕГО:	5.4E-7
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000056 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой автомобиль (д)	0,400	1,0	да	0.0000056

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Грузовой автомобиль	9.0E-7
	ВСЕГО:	9.0E-7
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000005

Максимальный выброс составляет: 0.0000095 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой автомобиль (д)	0,670	1,0	да	0.0000095

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
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	Грузовой автомобиль	0.000012
	ВСЕГО:	0.000012
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000012
	ВСЕГО:	0.000012
Всего за год		0.000029

Максимальный выброс составляет: 0.0000452 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
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	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Переходный	Грузовой автомобиль	7.8E-7
	ВСЕГО:	7.8E-7
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000005

Максимальный выброс составляет: 0.0000073 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000010

Максимальный выброс составляет: 0.0000169 г/с. Месяц достижения: Январь.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Грузовой автомобил ь (д)	1,200	1,0	100,0	да	0.0000169

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение К. Расчет выбросов от ливневых очистных сооружений в период эксплуатации

Для расчета выбросов использована "Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения"

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$G = 651 \times q \times K \times F \times 10^{-6}$ (ф. 11 Методики) Где 651-время работы очистных в течение года
где: q - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, $г/м^2 \times ч$;

K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4 Методики (1 - для открытых сооружений,... 0,1 - для полностью закрытых);

F - площадь поверхности испарения, $м^2$.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$M = K \times q_{ср} \times F / 3600$ (ф. 12 Методики)

Где: $q_{ср}$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с $1 м^2$ поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$q_{ср} = (q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}) / 24$ (ф. 13 Методики)

где: $q_{дн}$, $q_{н}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, $г/м^2 \times ч$, принимаются по данным таблицы 6.5 методики, интерполированным для принятых для расчета температур

$t_{дн}$, $t_{н}$ - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

Тср за 7 месяцев, °С***	8,90	**Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Вып.21. Красноярский край, Тувинская АССР ***Справки по климату ФГБУ "Среднесибирское УГМС"
Тдн= °С***	25	
Тн=°С**	12,9	

В методике, использованной для расчета выбросов, отсутствуют данные по компонентному составу. Пересчет выбросов углеводородов в индивидуальные вещества и группы нефтепродуктов выполнен в соответствии с Приложением 14 (уточненное) "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Новополюк, 1997 с дополнениями НИИ Атмосфера.

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							101
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Источник загрязнения атмосферного воздуха № 1 - Пескоотделитель

Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы. При расчете выбросов использовались параметры пруда-отстойника. Закрытый резервуар

Годовой выброс - G, т/год

q	K	F	G
0,216	0,1	1,2	1,71E-05

Максимальный выброс - M, г/с

K	q _{ср}	F	M
0,1	1,26	1,2	0,000043

Среднее значение количества углеводородов - q_{ср}, г/м² x час

q _{дн}	t _{дн}	q _н	t _н	q _{ср}
1,680	16	0,411	8	1,26

**Значения q_{дн}, q_н получены методом интерполяции табличных данных*

Код	Название вещества	Коэф. пересчета	Макс.выброс, г/с	Вал.выбр., т/год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0013	0,0000001	0,0000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,9987	0,0000425	0,000017

Источник загрязнения атмосферного воздуха 2 - Бензомаслоотделитель

Бензомаслоотделитель - вторая ступень очистки стоков предназначен для улавливания масла и нефтепродуктов. При расчете выбросов использовались параметры закрытой нефтеловушки. Закрытый резервуар

Годовой выброс - G, т/год

q	K	F	G
1,294	0,1	1,5	0,000122

Максимальный выброс - M, г/с

K	q _{ср}	F	M
0,1	5,90	1,5	0,000238

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							102
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Среднее значение количества углеводородов - $q_{ср}$, г/м² х час

q _{дн}	t _{дн}	q _н	t _н	q _{ср}
7,267	16	3,158	8	5,90

**Значения $q_{дн}$, $q_{н}$ получены методом интерполяции табличных данных*

Код	Название вещества	Кэф. пересч ета	Макс.выбр ос,г/с	Вал.выбр., т/год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0013	0,0000003	0,000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,9987	0,0002372	0,000122

Источник загрязнения атмосферного воздуха № 3 - Сорбционный фильтр

В сорбционном фильтре осуществляется доочистка до нормативных требований на фильтрах

Годовой выброс - G, т/год

q	K	F	G
0,216	0,1	1,6	2,3E-05

Максимальный выброс - M, г/с

K	q _{ср}	F	M
0,1	1,26	1,6	0,000057

Среднее значение количества углеводородов - $q_{ср}$, г/м² х час

q _{дн}	t _{дн}	q _н	t _н	q _{ср}
1,680	16	0,411	8	1,26

**Значения $q_{дн}$, $q_{н}$ получены методом интерполяции табличных данных*

Код	Название вещества	Кэф. пересч ета	Макс.выбр ос, г/с	Вал.выбр., т/год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0013	0,0000001	0,0000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,9987	0,0000572	0,000023

Суммарные выбросы ЛОС

Код	Название вещества	Коэф. пересчета	Макс.выброс, г/с	Вал.выбр., т/год
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0013	0,0000004	0,0000002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,9987	0,0003369	0,0001621

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Приложение Л. Расчет выбросов от ДЭС и от заправки ДЭС в период эксплуатации

Выбросы ЗВ от профилактических пусков ДЭС

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0686667	0,0002133
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0111583	0,0000347
328	Углерод (Сажа)	0,0058333	0,0000186
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0091667	0,0000279
337	Углерод оксид	0,060000	0,000186
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	$3,41 \cdot 10^{-10}$
1325	Формальдегид	0,00125	0,0000037
2732	Керосин	0,03000	0,000093

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно временно ность
ДГУ 100 кВт 1500 об/мин. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	30	0,0062	208	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							105
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $кВт$;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, $г/кг$;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, $т$;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $г/кВт \cdot ч$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}C)} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}C)}$ - удельный вес отработавших газов при температуре $0^{\circ}C$, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}C)} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным $450^{\circ}C$, на удалении от 5 до 10 м - $400^{\circ}C$.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДГУ 100 кВт 1500 об/мин

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,24 \cdot 30 = 0,0686667 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 34,4 \cdot 0,0062 = 0,0002133 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,339 \cdot 30 = 0,0111583 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 5,59 \cdot 0,0062 = 0,0000347 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,7 \cdot 30 = 0,0058333 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 3 \cdot 0,0062 = 0,0000186 \text{ т/год}.$$

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							106
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0091667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,0062 = 0,0000279 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 30 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 0,0062 = 0,000186 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 30 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,0062 = 3,41 \cdot 10^{-10} \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 30 = 0,00125 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 0,0062 = 0,0000037 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,0062 = 0,000093 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 208 \cdot 30 = 0,0544128 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0544128 / 0,359066 = 0,1515 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0544128 / 0,3780444 = 0,1439 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Выбросы ЗВ от заправки ДЭС

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000008	$2,7536 \cdot 10^{-8}$
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0002782	0,0000098

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одно временно сть
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	0	0,19	наземный	0,19	20	190	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{p\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.1)$$

где $C_{p\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{оз}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м³;

$C_{p\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м³;

$Q_{вл}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м³;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_{\bar{o}} = (C_{\bar{o}\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{\bar{o}\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где $C_{\bar{o}\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м³;

$C_{\bar{o}\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, г/м³;

$n_{трк}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.3)$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_{\bar{o}} + G_{np}, m/год \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), г/с \quad (1.1.5)$$

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							108
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V - объем заправки(слива), $м^3$;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при заправке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_{\delta} = C_{\delta} \cdot V_{\delta} \cdot (1 - n_{прк} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, г/с \quad (1.1.6)$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V_{δ} - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, л/20 мин.

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{пр} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), г/с \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_{\delta} + M_{пр}, г/с \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_{\delta} = 1,76 \cdot 190 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,0002787 г/с;$$

$$M_{пр} = 50 \cdot (0 + 0,19) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0000003 г/с;$$

$$M = 0,0002787 + 0,0000003 = 0,000279 г/с;$$

$$G_{\delta} = (1,31 \cdot 0 + 1,76 \cdot 0,19) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000003 т/год;$$

$$G_{пр} = 50 \cdot (0 + 0,19) \cdot 10^{-6} = 0,0000095 т/год;$$

$$G = 0,0000003 + 0,0000095 = 0,0000098 т/год.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,000279 \cdot 0,0028 = 0,0000008 г/с;$$

$$G = 0,0000098 \cdot 0,0028 = 2,7536 \cdot 10^{-8} т/год.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,000279 \cdot 0,9972 = 0,0002782 г/с;$$

$$G = 0,0000098 \cdot 0,9972 = 0,0000098 т/год.$$

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							109
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Приложение М. Результаты расчета рассеивания ЗВ в период
строительства и карты приземных концентраций на период
строительства**

(обязательное)

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"
Регистрационный номер: 01014875

Город: 4, Мотыгино

Район: 1, Мотыгинский район

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, МРР_АБМК_3_строительство

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

110

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча;
 11 - Неорганизованный (полигон);
 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
Строительно-монтажные работы													
6001	+	1	3	СМР	5	0,00			0,00	1	397,60	406,30	52,00
											370,80	329,30	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002480 0	0,000890	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000180 0	0,000079	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,046478 0	0,260463	1	0,98	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,007552 6	0,042325	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,008646 6	0,038672	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,005429 1	0,027556	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001 2	0,000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,050648 8	0,240741	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,001171 9	0,004500	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000861 1	0,012130	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	6,500000 0E-08	5,500000 E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,000861 1	0,012130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,000430 7	0,006060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,000953 1	0,030320	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000750 0	0,000620	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000016 2	0,000051	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,012827 5	0,064755	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,001171 1	0,004500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000435 1	0,004180	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,003437 5	0,013310	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000963 1	0,001134	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000952 0	0,002471	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							111
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0001800	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001800		0,08			0,00		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0464780	1	0,98	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0464780		0,98			0,00		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0075526	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0075526		0,08			0,00		

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0086468	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0086468		0,10			0,00		

Вещество: 0330

Сера диоксид

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						112

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0054291	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0054291		0,05			0,00		

Вещество: 0333**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000012		0,00			0,00		

Вещество: 0337**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0506488	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0506488		0,04			0,00		

Вещество: 0616**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0011719	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0011719		0,02			0,00		

Вещество: 0621**Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0008614	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0008614		0,01			0,00		

Вещество: 1042**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0008614	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0008614		0,04			0,00		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вещество: 1061
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0004307	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004307		0,00			0,00		

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0009534	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009534		0,04			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0007500	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0007500		0,06			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000162	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000162		0,00			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0128275	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0128275		0,05			0,00		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0011719	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:				0,0011719		0,00			0,00		
--------	--	--	--	-----------	--	------	--	--	------	--	--

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						114

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0004354	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004354		0,00			0,00		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0034375	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0034375		0,03			0,00		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0009634	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009634		0,01			0,00		

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0009528	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009528		0,01			0,00		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0333	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	1325	0,0007500	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0007512		0,06			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0330	0,0054291	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0333	0,0000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0054303		0,05			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0337	0,0506488	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	2908	0,0009634	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0516122		0,06			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

0	0	6001	3	0301	0,0464780	1	0,98	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0054291	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0519071		0,64			0,00		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот менееокисл.)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/c	3,000	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,100	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК c/г	0,400	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5,000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/c	1,500	ПДК c/c	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК c/c	0,100	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,150	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород,	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации и	-	Группа суммации и	-	Группа суммации и	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации и	-	Группа суммации и	-	Группа суммации и	-	Нет	Нет

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияни я (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	1,50	324,80	1018,90	324,80	638,00	0,00	25,00	25,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	438,50	375,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	481,40	360,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	431,80	311,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	499,60	432,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	513,70	490,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	160,10	426,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	159,70	468,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	318,00	302,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	250,80	308,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
11	537,00	289,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,04	4,303E-04	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,04	4,121E-04	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,04	3,844E-04	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,03	3,312E-04	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	2,480E-04	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,02	2,055E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,02	1,901E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,02	1,574E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	9,24E-03	9,244E-05	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	8,39E-03	8,393E-05	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,67	0,134	236	0,50	0,11	0,023	0,11	0,023	0
3	431,80	311,10	2,00	0,65	0,129	324	0,50	0,11	0,023	0,11	0,023	0
2	481,40	360,50	2,00	0,61	0,122	262	0,60	0,11	0,023	0,11	0,023	0
9	318,00	302,10	2,00	0,54	0,109	60	0,60	0,11	0,023	0,11	0,023	0
4	499,60	432,10	2,00	0,44	0,087	230	0,70	0,11	0,023	0,11	0,023	0
11	537,00	289,20	2,00	0,38	0,076	294	0,80	0,11	0,023	0,11	0,023	0
10	250,80	308,10	2,00	0,36	0,072	74	0,80	0,11	0,023	0,11	0,023	0
6	513,70	490,10	2,00	0,32	0,064	219	0,90	0,11	0,023	0,11	0,023	0
7	160,10	426,00	2,00	0,23	0,047	107	1,20	0,11	0,023	0,11	0,023	0
8	159,70	468,10	2,00	0,22	0,045	116	1,40	0,11	0,023	0,11	0,023	0

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,05	0,018	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,04	0,017	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,04	0,016	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,03	0,014	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,03	0,010	230	0,70	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

119

11	537,00	289,20	2,00	0,02	0,009	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,02	0,008	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,02	0,007	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	9,70E-03	0,004	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	8,80E-03	0,004	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,06	0,009	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,06	0,008	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,05	0,008	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,04	0,007	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,03	0,005	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,03	0,004	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,03	0,004	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,02	0,003	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	0,01	0,002	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	0,01	0,002	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,03	0,013	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,012	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	0,012	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	0,010	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,01	0,007	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,01	0,006	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	0,006	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	9,50E-03	0,005	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	5,58E-03	0,003	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	5,06E-03	0,003	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	3,59E-04	2,869E-06	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	3,43E-04	2,747E-06	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	3,20E-04	2,563E-06	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	2,76E-04	2,208E-06	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	2,07E-04	1,654E-06	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	1,71E-04	1,370E-06	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	1,58E-04	1,267E-06	74	0,80	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

6	513,70	490,10	2,00	1,31E-04	1,050E-06	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	7,70E-05	6,162E-07	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	6,99E-05	5,595E-07	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,02	0,121	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,116	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	0,108	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	0,093	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,01	0,070	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,01	0,058	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	0,053	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	8,86E-03	0,044	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	5,20E-03	0,026	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	4,72E-03	0,024	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,01	0,003	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,01	0,003	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,01	0,003	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,01	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	8,07E-03	0,002	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	6,69E-03	0,001	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	6,19E-03	0,001	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	5,13E-03	0,001	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	3,01E-03	6,018E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	2,73E-03	5,464E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	3,43E-03	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	3,29E-03	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	3,07E-03	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	2,64E-03	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	1,98E-03	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	1,64E-03	9,832E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	1,52E-03	9,098E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	1,26E-03	7,534E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	7,37E-04	4,424E-04	107	1,20	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

8	159,70	468,10	2,00	6,69E-04	4,017E-04	116	1,40	-	-	-	-	0
---	--------	--------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Вещество: 1042
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,02	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,01	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	9,83E-03	9,832E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	9,10E-03	9,098E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	7,53E-03	7,534E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	4,42E-03	4,424E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	4,02E-03	4,017E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 1061
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	2,06E-04	0,001	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	1,97E-04	9,860E-04	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	1,84E-04	9,198E-04	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	1,59E-04	7,925E-04	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	1,19E-04	5,935E-04	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	9,83E-05	4,916E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	9,10E-05	4,549E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	7,53E-05	3,767E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	4,42E-05	2,212E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	4,02E-05	2,008E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,02	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,01	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,01	0,001	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	0,001	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	8,34E-03	8,339E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	4,90E-03	4,896E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	4,45E-03	4,446E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

122

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,04	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,03	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,03	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,03	0,001	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,02	8,561E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,02	7,921E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,01	6,560E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	7,70E-03	3,852E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	6,99E-03	3,497E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	7,75E-06	3,873E-05	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	7,42E-06	3,709E-05	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	6,92E-06	3,460E-05	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	5,96E-06	2,981E-05	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	4,46E-06	2,232E-05	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	3,70E-06	1,849E-05	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	3,42E-06	1,711E-05	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	2,83E-06	1,417E-05	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	1,66E-06	8,319E-06	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	1,51E-06	7,554E-06	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,03	0,031	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,029	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	0,027	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	0,024	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,01	0,018	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,01	0,015	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	0,014	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	9,35E-03	0,011	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	5,49E-03	0,007	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	4,98E-03	0,006	116	1,40	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	2,80E-03	0,003	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	2,68E-03	0,003	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	2,50E-03	0,003	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	2,16E-03	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	1,61E-03	0,002	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	1,34E-03	0,001	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	1,24E-03	0,001	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	1,03E-03	0,001	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	6,02E-04	6,018E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	5,46E-04	5,464E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	1,04E-03	0,001	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	9,97E-04	9,967E-04	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	9,30E-04	9,299E-04	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	8,01E-04	8,012E-04	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	6,00E-04	6,000E-04	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	4,97E-04	4,970E-04	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	4,60E-04	4,598E-04	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	3,81E-04	3,808E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	2,24E-04	2,236E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	2,03E-04	2,030E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,02	0,008	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	0,008	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,01	0,007	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,01	0,006	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	9,47E-03	0,005	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	7,85E-03	0,004	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	7,26E-03	0,004	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	6,01E-03	0,003	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	3,53E-03	0,002	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	3,21E-03	0,002	116	1,40	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

124

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	7,68E-03	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	7,35E-03	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	6,86E-03	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	5,91E-03	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	4,43E-03	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	3,67E-03	0,001	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	3,39E-03	0,001	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	2,81E-03	8,427E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	1,65E-03	4,947E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	1,50E-03	4,492E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	4,56E-03	0,002	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	4,36E-03	0,002	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	4,07E-03	0,002	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	3,51E-03	0,002	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	2,63E-03	0,001	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	2,18E-03	0,001	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	2,01E-03	0,001	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	1,67E-03	8,334E-04	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	9,79E-04	4,893E-04	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	8,89E-04	4,443E-04	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,04	-	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,03	-	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,03	-	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,03	-	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	-	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,02	-	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,02	-	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,01	-	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	7,78E-03	-	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	7,06E-03	-	116	1,40	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,03	-	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,03	-	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	-	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	-	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	-	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,01	-	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	-	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	9,63E-03	-	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	5,65E-03	-	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	5,13E-03	-	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,03	-	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,03	-	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,03	-	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,02	-	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	-	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,02	-	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,01	-	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,01	-	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	6,85E-03	-	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	6,22E-03	-	116	1,40	-	-	-	-	0

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,36	-	236	0,50	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,35	-	324	0,50	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,32	-	262	0,60	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,28	-	60	0,60	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,21	-	230	0,70	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	0,17	-	294	0,80	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	0,16	-	74	0,80	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,13	-	219	0,90	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	0,08	-	107	1,20	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	0,07	-	116	1,40	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

126

Отчет

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

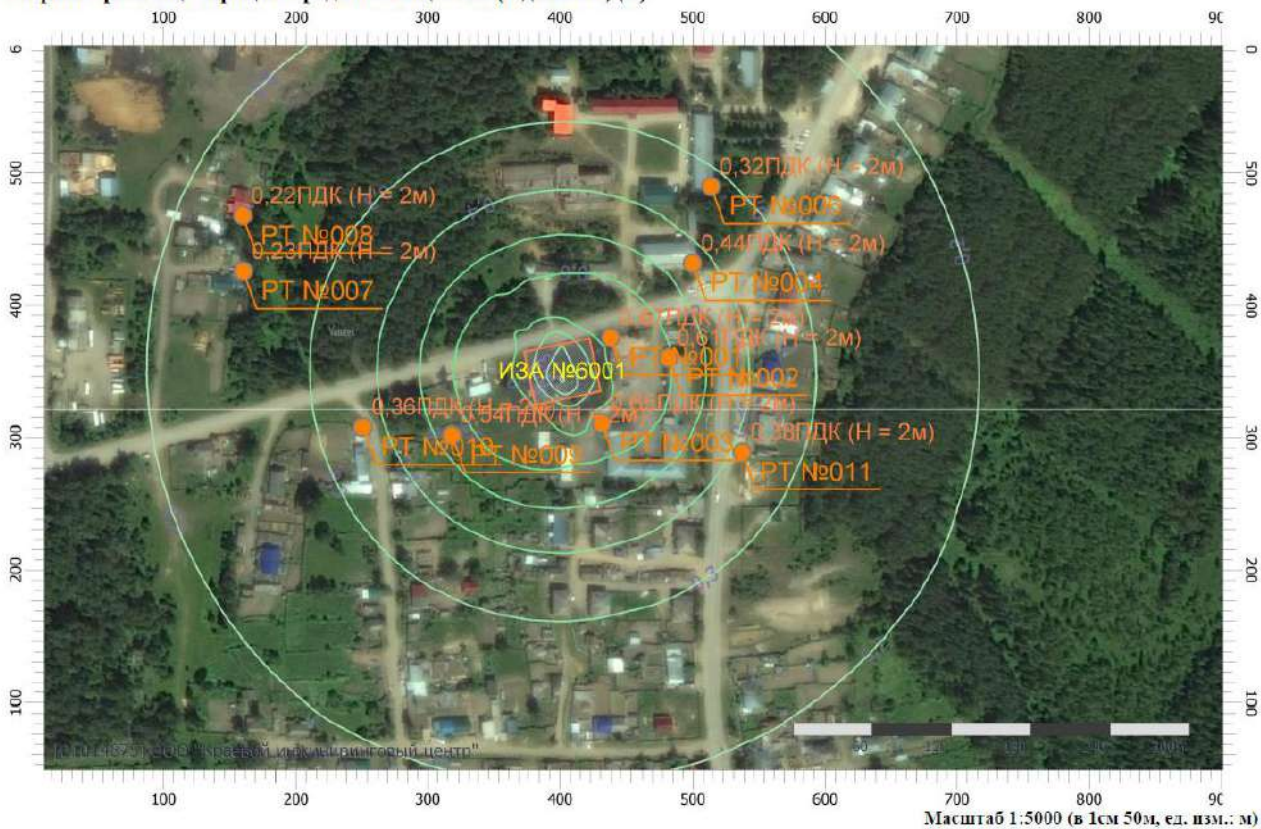
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

127

Отчет

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

128

Отчет

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

129

Отчет

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

130

Отчет

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

131

Отчет

Код расчета: 1061 (Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

132

Отчет

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

133

Отчет

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

134

Отчет

Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

135

Отчет

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Отчет

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

136

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"
 Регистрационный номер: 01014875

Город: 4, Мотыгино

Район: 1, Мотыгинский район

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 2, Упрощенные средние_АБМК 3

Расчетные константы: S=999999,99

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-22,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	18,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
7,00	13,00	7,00	8,00	17,00	29,00	15,00	4,00

						ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							137
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0024800	0,000890	0,0000000
Итого:					0,0024811	0,000887	0

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	6,5000000E-08	5,500000E-08	0,0000000
Итого:					6,5E-008	5,5E-008	0

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияни я (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
2	Полное	1,50	324,80	1018,90	324,80	638,00	0,00	25,00	25,00	2,00

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

138

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		Х	У	Х	У			По ширине	По длине	
2	Полное описание	1,50	324,80	1018,90	324,80	638,00	0,00	25,00	25,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	438,50	375,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	481,40	360,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	431,80	311,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	499,60	432,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	513,70	490,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	160,10	426,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	159,70	468,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	318,00	302,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	250,80	308,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
11	537,00	289,20	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр 1	Скор ветр 2	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,05	0,002	-	-	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	8,797E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	8,727E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	8,428E-04	-	-	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,01	5,472E-04	-	-	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,01	5,227E-04	-	-	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	7,43E-03	2,974E-04	-	-	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	6,85E-03	2,738E-04	-	-	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	3,24E-03	1,296E-04	-	-	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	2,94E-03	1,176E-04	-	-	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

139

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	438,50	375,80	2,00	0,05	4,900E-08	-	-	-	-	-	-	0
4	499,60	432,10	2,00	0,02	2,306E-08	-	-	-	-	-	-	0
2	481,40	360,50	2,00	0,02	2,287E-08	-	-	-	-	-	-	0
3	431,80	311,10	2,00	0,02	2,209E-08	-	-	-	-	-	-	0
6	513,70	490,10	2,00	0,01	1,434E-08	-	-	-	-	-	-	0
9	318,00	302,10	2,00	0,01	1,370E-08	-	-	-	-	-	-	0
11	537,00	289,20	2,00	7,79E-03	7,794E-09	-	-	-	-	-	-	0
10	250,80	308,10	2,00	7,18E-03	7,176E-09	-	-	-	-	-	-	0
7	160,10	426,00	2,00	3,40E-03	3,396E-09	-	-	-	-	-	-	0
8	159,70	468,10	2,00	3,08E-03	3,082E-09	-	-	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

140

Приложение Н. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта и карты приземных концентраций на период эксплуатации

Серийный номер 01-01-4875, ООО «Краевой инжиниринговый центр»

Предприятие номер 81550; Котельная, ПГТ Мотыгино

Вариант исходных данных: 1, Эксплуатация

Вариант расчета: 1

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

142

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"±" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонтик или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
1	+	1	1	Труба №1 котельной	15	0,25	0,54	11,10	150,00	1,17	29228,46	0,00	0,00
											949980,58	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,051841	0,405786	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008424	0,065940	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,067450	0,644717	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0330	Сера диоксид	0,110214	1,053468	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,470246	4,494797	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0703	Бенз/а/пирен	0,000000	0,000006	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,019499	0,186383	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20

2	+	1	1	Труба №2 котельной	15	0,25	0,54	11,10	150,00	1,17	29228,67	0,00	0,00
											949980,12	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,051841	0,405786	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008424	0,065940	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,067450	0,644717	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0330	Сера диоксид	0,110214	1,053468	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,470246	4,494797	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0703	Бенз/а/пирен	0,000000	0,000006	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,019499	0,186383	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20

3	+	1	1	Труба №3 котельной	15	0,25	0,54	11,10	150,00	1,17	29228,69	0,00	0,00
											949980,42	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,051841	0,405786	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008424	0,065940	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,067450	0,644717	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0330	Сера диоксид	0,110214	1,053468	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,470246	4,494797	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0703	Бенз/а/пирен	0,000000	0,000006	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,019499	0,186383	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20

4	+	1	1	Труба ДЭС	2,7	0,10	0,15	19,10	450,00	1,17	29181,07	0,00	0,00
											949963,80	0,00	

Код	Наименование вещества	Выброс	F	Лето	Зима
-----	-----------------------	--------	---	------	------

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		143

в-ва		г/с	т/г							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,017166 7	0,000213	1	0,00	0,00	0,00	0,38	41,69	1,93
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,002789 6	0,000035	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,001458 2	0,000019	1	0,00	0,00	0,00	0,04	41,69	1,93
0330	Сера диоксид	0,002291 7	0,000028	1	0,00	0,00	0,00	0,02	41,69	1,93
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,015000 0	0,000186	1	0,00	0,00	0,00	0,01	41,69	1,93
0703	Бенз/а/пирен	3,000000 0E-08	3,410000 E-10	3	0,00	0,00	0,00	0,00	41,69	1,93
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000312 5	0,000004	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,007500 0	0,000093	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93

6001	+	1	3	ЛОС пов.стока	2	0,00		0,00	1,17	29174,10	29175,60	1,20
										949978,80	949974,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Лето Cm/ПДК	Xm	Um	Зима Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000000 4	2,000000 E-07	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000336 6	0,000162	1	0,00	0,00	0,00	0,01	11,40	0,50

6002	+	1	3	Разгрузка угля	4	0,00		0,00	1,17	29220,10	29221,90	1,00
										949980,90	949973,30	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Лето Cm/ПДК	Xm	Um	Зима Cm/ПДК	Xm	Um
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,002856 6	0,000567	3	0,00	0,00	0,00	0,05	22,80	0,50

6003	+	1	3	Обслуживающий автотранспорт	5	0,00		0,00	1,17	29186,00	29226,70	4,00
										949981,90	949992,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Лето Cm/ПДК	Xm	Um	Зима Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000045 2	0,000029	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000007 2	0,000005	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000005 6	0,000003	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,000009 5	0,000005	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000104 5	0,000061	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000016 9	0,000010	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50

6004	+	1	3	Заправка ДЭС	2	0,00		0,00	1,17	29178,50	29180,00	0,70
										949967,70	949963,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Лето Cm/ПДК	Xm	Um	Зима Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000000 8	3,000000 E-08	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000278 2	0,000010	1	0,00	0,00	0,00	0,01	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0518416	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0	0	2	1	0,0518416	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0	0	3	1	0,0518416	1	0,00	0,00	0,00	0,07	111,97	1,20
0	0	4	1	0,0171667	1	0,00	0,00	0,00	0,38	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0000452	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,1727367		0,00			0,61		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0084243	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0	0	2	1	0,0084243	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0	0	3	1	0,0084243	1	0,00	0,00	0,00	0,01	111,97	1,20
0	0	4	1	0,0027896	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0000073	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0280698		0,00			0,05		

Вещество: 0328

Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0674504	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0	0	2	1	0,0674504	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0	0	3	1	0,0674504	1	0,00	0,00	0,00	0,13	111,97	1,20
0	0	4	1	0,0014583	1	0,00	0,00	0,00	0,04	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0000056	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,2038151		0,00			0,43		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	2	1	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	3	1	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	4	1	0,0022917	1	0,00	0,00	0,00	0,02	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0000095	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,3329432		0,00			0,21		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000004	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
0	0	6004	3	0,0000008	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
Итого:				0,0000012		0,00			0,01		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	2	1	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	3	1	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	4	1	0,0150000	1	0,00	0,00	0,00	0,01	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0001045	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				1,4258437		0,00			0,09		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000004	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
0	0	2	1	0,0000004	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
0	0	3	1	0,0000004	3	0,00	0,00	0,00	0,00	111,97	1,20
0	0	4	1	3,0000000E-08	3	0,00	0,00	0,00	0,00	41,69	1,93
Итого:				0,0000012		0,00			0,00		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							146
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	1	0,0003125	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
Итого:				0,0003125		0,00			0,03		

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	4	1	0,0075000	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
0	0	6003	3	0,0000169	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0075169		0,00			0,03		

Вещество: 2754**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0003369	1	0,00	0,00	0,00	0,01	11,40	0,50
0	0	6004	3	0,0002782	1	0,00	0,00	0,00	0,01	11,40	0,50
Итого:				0,0006151		0,00			0,03		

Вещество: 2908**Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0194994	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20
0	0	2	1	0,0194994	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20
0	0	3	1	0,0194994	2,5	0,00	0,00	0,00	0,02	111,97	1,20
Итого:				0,0584982		0,00			0,06		

Вещество: 2909**Пыль неорганическая: до 20% SiO₂**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6002	3	0,0028560	3	0,00	0,00	0,00	0,05	22,80	0,50
Итого:				0,0028560		0,00			0,05		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	600	3	0333	0,0000004	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
0	0	600	3	0333	0,0000008	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
0	0	4	1	1325	0,0003125	1	0,00	0,00	0,00	0,03	41,69	1,93
Итого:					0,0003137		0,00			0,03		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0330	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	2	1	0330	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	3	1	0330	0,1102140	1	0,00	0,00	0,00	0,06	111,97	1,20
0	0	4	1	0330	0,0022917	1	0,00	0,00	0,00	0,02	41,69	1,93
0	0	600	3	0330	0,0000095	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0	0	600	3	0333	0,0000004	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
0	0	600	3	0333	0,0000008	1	0,00	0,00	0,00	0,00	11,40	0,50
Итого:					0,3329444		0,00			0,22		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0337	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	2	1	0337	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	3	1	0337	0,4702464	1	0,00	0,00	0,00	0,03	111,97	1,20
0	0	4	1	0337	0,0150000	1	0,00	0,00	0,00	0,01	41,69	1,93
0	0	600	3	0337	0,0001045	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50

6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	ГМЦ	33789,32	948664,41

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное	29008.30	949955.20	29411.40	949955.20	281.60	0.00	4.00	4.00	2.00

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							150
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	29165,90	950008,30	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	29235,50	950023,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	29140,90	950084,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	29240,70	950001,70	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	29233,90	949953,40	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	29343,30	950084,80	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	29309,20	950005,10	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	29340,70	949979,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	29359,30	950077,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	29343,60	950049,60	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	29335,80	949914,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	29190,30	949833,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	29144,80	949864,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	29128,50	949911,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	29068,30	949935,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	29338,10	949820,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	29073,90	949826,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	29203,10	949937,80	2,00	на границе С33	Расчетная точка
19	29175,20	949990,60	2,00	на границе С33	Расчетная точка
20	29237,00	950006,30	2,00	на границе С33	Расчетная точка
21	29236,70	949973,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
22	29184,70	949957,80	2,00	на границе С33	Расчетная точка
23	29199,00	949952,20	2,00	на границе С33	Расчетная точка
24	29167,20	949979,80	2,00	на границе С33	Расчетная точка
25	29182,80	949934,80	2,00	на границе С33	Расчетная точка

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концен тр. (мг/куб. м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	до л	мг/куб.м	
14	29128,50	949911,70	2,00	0,66	0,133	49	1,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
25	29182,80	949934,80	2,00	0,66	0,131	357	1,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,66	0,131	168	1,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,65	0,131	303	1,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,65	0,131	139	1,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,65	0,130	320	2,10	0,27	0,055	0,27	0,055	3
7	29309,20	950005,10	2,00	0,63	0,126	253	1,60	0,27	0,055	0,27	0,055	0
22	29184,70	949957,80	2,00	0,63	0,126	329	1,90	0,27	0,055	0,27	0,055	3
15	29068,30	949935,50	2,00	0,62	0,123	75	1,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4
1	29165,90	950008,30	2,00	0,61	0,122	161	2,20	0,27	0,055	0,27	0,055	0
5	29233,90	949953,40	2,00	0,59	0,117	281	2,20	0,27	0,055	0,27	0,055	0
8	29340,70	949979,10	2,00	0,58	0,116	269	1,60	0,27	0,055	0,27	0,055	4
21	29236,70	949973,00	2,00	0,58	0,116	261	2,30	0,27	0,055	0,27	0,055	3
10	29343,60	950049,60	2,00	0,56	0,111	240	1,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
13	29144,80	949864,50	2,00	0,55	0,110	28	1,50	0,27	0,055	0,27	0,055	4
20	29237,00	950006,30	2,00	0,55	0,110	233	2,20	0,27	0,055	0,27	0,055	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,55	0,109	238	2,20	0,27	0,055	0,27	0,055	0
11	29335,80	949914,50	2,00	0,53	0,106	298	1,30	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,53	0,106	222	2,30	0,27	0,055	0,27	0,055	0
6	29343,30	950084,80	2,00	0,52	0,105	229	1,70	0,27	0,055	0,27	0,055	0
9	29359,30	950077,90	2,00	0,52	0,104	235	1,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
17	29073,90	949826,10	2,00	0,51	0,102	42	1,70	0,27	0,055	0,27	0,055	4
12	29190,30	949833,00	2,00	0,50	0,100	8	1,10	0,27	0,055	0,27	0,055	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,49	0,099	146	1,10	0,27	0,055	0,27	0,055	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,47	0,095	322	1,30	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концен тр. (мг/куб. м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	до л	мг/куб.м	
14	29128,50	949911,70	2,00	0,13	0,051	49	1,70	0,09	0,038	0,09	0,038	4
25	29182,80	949934,80	2,00	0,13	0,050	357	1,90	0,09	0,038	0,09	0,038	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,13	0,050	168	1,90	0,09	0,038	0,09	0,038	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,13	0,050	303	1,90	0,09	0,038	0,09	0,038	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,13	0,050	139	1,90	0,09	0,038	0,09	0,038	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,13	0,050	320	2,10	0,09	0,038	0,09	0,038	3

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

152

7	29309,20	950005,10	2,00	0,12	0,050	253	1,60	0,09	0,038	0,	0,038	0
22	29184,70	949957,80	2,00	0,12	0,050	329	1,90	0,09	0,038	0,	0,038	3
15	29068,30	949935,50	2,00	0,12	0,049	75	1,80	0,09	0,038	0,	0,038	4
1	29165,90	950008,30	2,00	0,12	0,049	161	2,20	0,09	0,038	0,	0,038	0
5	29233,90	949953,40	2,00	0,12	0,048	281	2,20	0,09	0,038	0,	0,038	0
8	29340,70	949979,10	2,00	0,12	0,048	269	1,60	0,09	0,038	0,	0,038	4
21	29236,70	949973,00	2,00	0,12	0,048	261	2,30	0,09	0,038	0,	0,038	3
10	29343,60	950049,60	2,00	0,12	0,047	240	1,70	0,09	0,038	0,	0,038	4
13	29144,80	949864,50	2,00	0,12	0,047	28	1,50	0,09	0,038	0,	0,038	4
20	29237,00	950006,30	2,00	0,12	0,047	233	2,20	0,09	0,038	0,	0,038	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,12	0,047	238	2,20	0,09	0,038	0,	0,038	0
11	29335,80	949914,50	2,00	0,12	0,046	298	1,30	0,09	0,038	0,	0,038	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,12	0,046	222	2,30	0,09	0,038	0,	0,038	0
6	29343,30	950084,80	2,00	0,12	0,046	229	1,70	0,09	0,038	0,	0,038	0
9	29359,30	950077,90	2,00	0,11	0,046	235	1,70	0,09	0,038	0,	0,038	4
17	29073,90	949826,10	2,00	0,11	0,046	42	1,70	0,09	0,038	0,	0,038	4
12	29190,30	949833,00	2,00	0,11	0,045	8	1,10	0,09	0,038	0,	0,038	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,11	0,045	146	1,10	0,09	0,038	0,	0,038	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,11	0,044	322	1,30	0,09	0,038	0,	0,038	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,40	0,060	253	1,30	-	-	-	-	0
1	29165,90	950008,30	2,00	0,38	0,057	114	1,20	-	-	-	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,37	0,056	45	1,20	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,37	0,055	89	1,20	-	-	-	-	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,36	0,054	270	1,30	-	-	-	-	4
14	29128,50	949911,70	2,00	0,36	0,054	55	1,30	-	-	-	-	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,34	0,051	101	1,20	-	-	-	-	3
11	29335,80	949914,50	2,00	0,34	0,051	301	1,30	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,34	0,050	239	1,40	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,33	0,049	140	1,40	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,32	0,048	36	1,40	-	-	-	-	4
18	29203,10	949937,80	2,00	0,32	0,048	31	1,20	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,32	0,048	63	1,20	-	-	-	-	3
6	29343,30	950084,80	2,00	0,31	0,047	228	1,40	-	-	-	-	0
15	29068,30	949935,50	2,00	0,31	0,046	74	1,40	-	-	-	-	4
12	29190,30	949833,00	2,00	0,31	0,046	14	1,40	-	-	-	-	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,30	0,045	233	1,30	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,28	0,042	189	1,20	-	-	-	-	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,28	0,041	325	1,40	-	-	-	-	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,26	0,040	46	1,20	-	-	-	-	3
17	29073,90	949826,10	2,00	0,26	0,039	45	1,40	-	-	-	-	4
5	29233,90	949953,40	2,00	0,16	0,024	349	1,20	-	-	-	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,16	0,024	198	1,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,13	0,020	210	1,20	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

153

21	29236,70	949973,00	2,00	0,03	0,005	312	1,20	-	-	-	-	3
----	----------	-----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,23	0,116	253	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	0
1	29165,90	950008,30	2,00	0,22	0,111	114	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,22	0,110	45	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,22	0,108	89	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,21	0,107	270	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
14	29128,50	949911,70	2,00	0,21	0,106	55	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,20	0,102	101	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
11	29335,80	949914,50	2,00	0,20	0,102	301	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,20	0,100	239	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,20	0,098	140	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,19	0,097	36	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
18	29203,10	949937,80	2,00	0,19	0,096	31	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,19	0,096	63	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
6	29343,30	950084,80	2,00	0,19	0,094	228	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,19	0,094	14	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,19	0,094	74	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,18	0,092	233	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,17	0,087	189	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,17	0,086	325	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,17	0,083	46	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
17	29073,90	949826,10	2,00	0,16	0,082	45	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4
5	29233,90	949953,40	2,00	0,11	0,057	349	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,11	0,056	198	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,10	0,051	210	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,05	0,026	312	1,20	0,04	0,018	0,04	0,018	3

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	29184,70	949957,80	2,00	5,28E-03	4,227E-05	327	0,50	-	-	-	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	4,06E-03	3,251E-05	175	0,60	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	3,74E-03	2,989E-05	131	0,50	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	3,42E-03	2,738E-05	307	0,60	-	-	-	-	3
25	29182,80	949934,80	2,00	2,88E-03	2,305E-05	352	0,70	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,30	2,00	2,47E-03	1,980E-05	163	0,70	-	-	-	-	0
18	29203,10	949937,80	2,00	2,46E-03	1,971E-05	321	0,70	-	-	-	-	3
5	29233,90	949953,40	2,00	1,49E-03	1,192E-05	285	0,80	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	1,43E-03	1,145E-05	266	0,80	-	-	-	-	3
20	29237,00	950006,30	2,00	1,13E-03	9,012E-06	238	0,90	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	1,10E-03	8,836E-06	243	0,90	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	1,02E-03	8,129E-06	41	0,90	-	-	-	-	4

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2	29235,50	950023,40	2,00	9,45E-04	7,558E-06	227	0,90	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	5,76E-04	4,611E-06	18	1,50	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	5,24E-04	4,194E-06	73	1,40	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	5,08E-04	4,066E-06	162	2,70	-	-	-	-	0
12	29190,30	949833,00	2,00	4,26E-04	3,409E-06	355	3,70	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,10	2,00	4,06E-04	3,246E-06	255	3,10	-	-	-	-	0
8	29340,70	949979,10	2,00	3,23E-04	2,582E-06	266	4,70	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	3,21E-04	2,567E-06	289	5,50	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	2,98E-04	2,388E-06	36	6,00	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	2,80E-04	2,244E-06	244	6,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	2,52E-04	2,014E-06	235	6,00	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	2,37E-04	1,895E-06	239	6,00	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	2,33E-04	1,867E-06	313	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,44	2,224	253	1,30	0,36	1,800	0,36	1,800	0
1	29165,90	950008,30	2,00	0,44	2,198	114	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,44	2,191	45	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,44	2,185	270	1,30	0,36	1,800	0,36	1,800	4
24	29167,20	949979,80	2,00	0,44	2,183	89	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
14	29128,50	949911,70	2,00	0,44	2,183	55	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
11	29335,80	949914,50	2,00	0,43	2,160	301	1,30	0,36	1,800	0,36	1,800	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,43	2,158	101	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
10	29343,60	950049,60	2,00	0,43	2,157	239	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,43	2,142	140	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,43	2,141	35	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
18	29203,10	949937,80	2,00	0,43	2,134	31	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,43	2,132	63	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
15	29068,30	949935,50	2,00	0,43	2,132	74	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
6	29343,30	950084,80	2,00	0,43	2,128	228	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,42	2,125	14	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,42	2,119	233	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,42	2,096	189	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,42	2,091	325	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
17	29073,90	949826,10	2,00	0,42	2,079	45	1,40	0,36	1,800	0,36	1,800	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,42	2,077	46	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
5	29233,90	949953,40	2,00	0,39	1,966	349	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,39	1,964	198	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,39	1,941	210	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,37	1,853	261	2,30	0,36	1,800	0,36	1,800	3

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

155

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
25	29182,80	949934,80	2,00	0,03	0,001	357	1,90	-	-	-	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,03	0,001	168	1,90	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,80	2,00	0,03	0,001	303	1,90	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,03	0,001	139	1,90	-	-	-	-	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,03	0,001	320	2,10	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,03	0,001	329	1,90	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,80	2,00	0,02	0,001	161	2,20	-	-	-	-	0
5	29233,90	949953,40	2,00	0,02	0,001	281	2,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,80	2,00	0,02	0,001	261	2,30	-	-	-	-	3
20	29237,00	950006,80	2,00	0,02	9,932E-04	233	2,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,02	9,893E-04	238	2,20	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	0,02	9,662E-04	45	2,20	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,02	9,187E-04	222	2,30	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,02	7,580E-04	20	2,50	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,01	6,978E-04	76	2,50	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,01	6,399E-04	162	2,60	-	-	-	-	0
12	29190,30	949833,80	2,00	0,01	6,215E-04	356	2,60	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,40	2,00	0,01	6,049E-04	252	2,70	-	-	-	-	0
8	29340,70	949979,40	2,00	9,94E-03	4,971E-04	265	2,90	-	-	-	-	4

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

156

11	29335,80	949914,50	2,00	9,81E-03	4,903E-04	288	2,90	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	8,99E-03	4,495E-04	38	3,00	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	8,42E-03	4,208E-04	242	3,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	7,41E-03	3,703E-04	233	3,20	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	6,96E-03	3,481E-04	237	3,20	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	6,93E-03	3,467E-04	312	3,30	-	-	-	-	4

Вещество: 2732**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
25	29182,80	949934,80	2,00	0,03	0,033	357	1,90	-	-	-	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,03	0,033	168	1,90	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,03	0,033	303	1,90	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,03	0,033	139	1,90	-	-	-	-	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,03	0,033	320	2,10	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,03	0,031	329	1,90	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,30	2,00	0,02	0,029	161	2,20	-	-	-	-	0
5	29233,90	949953,40	2,00	0,02	0,027	281	2,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,02	0,026	261	2,30	-	-	-	-	3
20	29237,00	950006,30	2,00	0,02	0,024	233	2,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,02	0,024	238	2,20	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	0,02	0,023	45	2,20	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,02	0,022	222	2,30	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,02	0,018	20	2,50	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,01	0,017	76	2,50	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,01	0,015	162	2,60	-	-	-	-	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,01	0,015	356	2,60	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,10	2,00	0,01	0,015	252	2,70	-	-	-	-	0
8	29340,70	949979,10	2,00	9,95E-03	0,012	265	2,90	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	9,81E-03	0,012	288	2,90	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	9,00E-03	0,011	38	3,00	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	8,43E-03	0,010	242	3,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	7,42E-03	0,009	233	3,20	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	6,97E-03	0,008	237	3,20	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	6,94E-03	0,008	312	3,30	-	-	-	-	4

Вещество: 2754**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
22	29184,70	949957,80	2,00	0,02	0,020	328	0,50	-	-	-	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,02	0,018	178	0,60	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,02	0,016	120	0,50	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,01	0,013	309	0,60	-	-	-	-	3
25	29182,80	949934,80	2,00	0,01	0,011	351	0,70	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,30	2,00	0,01	0,011	164	0,70	-	-	-	-	0
18	29203,10	949937,80	2,00	9,43E-03	0,009	322	0,70	-	-	-	-	3

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

157

5	29233,90	949953,40	2,00	5,84E-03	0,006	287	0,80	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	5,69E-03	0,006	268	0,80	-	-	-	-	3
20	29237,00	950006,30	2,00	4,63E-03	0,005	240	0,80	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	4,52E-03	0,005	245	0,90	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	4,04E-03	0,004	39	0,90	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	3,93E-03	0,004	229	0,90	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	2,29E-03	0,002	17	1,50	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	2,15E-03	0,002	162	2,50	-	-	-	-	0
15	29068,30	949935,50	2,00	2,14E-03	0,002	71	1,40	-	-	-	-	4
12	29190,30	949833,00	2,00	1,70E-03	0,002	355	3,80	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,10	2,00	1,65E-03	0,002	256	3,00	-	-	-	-	0
8	29340,70	949979,10	2,00	1,31E-03	0,001	267	4,60	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	1,29E-03	0,001	290	5,60	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	1,20E-03	0,001	35	6,00	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	1,15E-03	0,001	245	6,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	1,03E-03	0,001	236	6,00	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	9,70E-04	9,699E-04	240	6,00	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	9,43E-04	9,430E-04	313	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,06	0,017	253	1,30	-	-	-	-	0
1	29165,90	950008,30	2,00	0,05	0,016	114	1,20	-	-	-	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,05	0,016	45	1,20	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,05	0,016	89	1,20	-	-	-	-	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,05	0,015	271	1,30	-	-	-	-	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,05	0,015	101	1,20	-	-	-	-	3
14	29128,50	949911,70	2,00	0,05	0,015	56	1,30	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	0,05	0,015	302	1,30	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,05	0,014	239	1,40	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,05	0,014	140	1,40	-	-	-	-	0
18	29203,10	949937,80	2,00	0,05	0,014	31	1,20	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,05	0,014	63	1,20	-	-	-	-	3
13	29144,80	949864,50	2,00	0,05	0,014	36	1,40	-	-	-	-	4
12	29190,30	949833,00	2,00	0,04	0,013	15	1,40	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	0,04	0,013	228	1,40	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	0,04	0,013	233	1,30	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,04	0,013	74	1,30	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,04	0,012	189	1,20	-	-	-	-	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,04	0,012	326	1,40	-	-	-	-	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,04	0,011	46	1,20	-	-	-	-	3
17	29073,90	949826,10	2,00	0,04	0,011	45	1,40	-	-	-	-	4
5	29233,90	949953,40	2,00	0,02	0,007	349	1,20	-	-	-	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,02	0,007	198	1,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,02	0,006	210	1,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	4,96E-03	0,001	312	1,20	-	-	-	-	3

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

158

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
21	29236,70	949973,00	2,00	0,04	0,022	284	0,50	-	-	-	-	3
5	29233,90	949953,40	2,00	0,04	0,020	331	0,60	-	-	-	-	0
4	29240,70	950001,70	2,00	0,04	0,018	219	0,60	-	-	-	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,04	0,018	209	0,60	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,04	0,018	42	0,60	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,03	0,016	62	0,60	-	-	-	-	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,03	0,016	25	0,60	-	-	-	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,03	0,015	106	0,60	-	-	-	-	3
2	29235,50	950023,40	2,00	0,03	0,015	197	0,60	-	-	-	-	0
24	29167,20	949979,80	2,00	0,03	0,014	93	0,60	-	-	-	-	3
25	29182,80	949934,80	2,00	0,03	0,013	42	0,60	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,30	2,00	0,02	0,012	119	0,70	-	-	-	-	0
7	29309,20	950005,10	2,00	0,02	0,008	252	0,80	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	0,01	0,006	55	0,80	-	-	-	-	4
8	29340,70	949979,10	2,00	0,01	0,006	269	0,90	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	9,95E-03	0,005	299	0,90	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	9,61E-03	0,005	143	0,90	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	9,40E-03	0,005	34	0,90	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	8,75E-03	0,004	239	0,90	-	-	-	-	4
12	29190,30	949833,00	2,00	8,34E-03	0,004	12	1,00	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	7,45E-03	0,004	75	1,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	7,12E-03	0,004	229	1,00	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	6,59E-03	0,003	234	1,10	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	5,34E-03	0,003	323	1,30	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	4,71E-03	0,002	44	1,50	-	-	-	-	4

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
19	29175,20	949990,60	2,00	0,03	-	168	1,90	-	-	-	-	3
25	29182,80	949934,80	2,00	0,03	-	356	1,90	-	-	-	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,03	-	303	1,90	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,03	-	139	1,90	-	-	-	-	3
18	29203,10	949937,80	2,00	0,03	-	320	2,00	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,03	-	329	1,90	-	-	-	-	3
1	29165,90	950008,30	2,00	0,03	-	161	2,10	-	-	-	-	0
5	29233,90	949953,40	2,00	0,02	-	281	2,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,02	-	261	2,20	-	-	-	-	3
20	29237,00	950006,30	2,00	0,02	-	233	2,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,02	-	238	2,20	-	-	-	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	0,02	-	45	2,20	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,02	-	223	2,20	-	-	-	-	0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

159

13	29144,80	949864,50	2,00	0,02	-	20	2,40	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,01	-	76	2,50	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,01	-	162	2,60	-	-	-	-	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,01	-	356	2,60	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,10	2,00	0,01	-	252	2,70	-	-	-	-	0
8	29340,70	949979,10	2,00	0,01	-	265	2,90	-	-	-	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	0,01	-	288	2,90	-	-	-	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	9,26E-03	-	38	3,00	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	8,66E-03	-	242	3,00	-	-	-	-	4
6	29343,30	950084,80	2,00	7,62E-03	-	233	3,20	-	-	-	-	0
9	29359,30	950077,90	2,00	7,16E-03	-	237	3,30	-	-	-	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	7,14E-03	-	312	3,30	-	-	-	-	4

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,20	-	253	1,30	-	-	-	-	0
1	29165,90	950008,30	2,00	0,19	-	114	1,20	-	-	-	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,18	-	45	1,20	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,18	-	89	1,20	-	-	-	-	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,18	-	270	1,30	-	-	-	-	4
14	29128,50	949911,70	2,00	0,18	-	55	1,30	-	-	-	-	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,17	-	101	1,20	-	-	-	-	3
11	29335,80	949914,50	2,00	0,17	-	301	1,30	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,16	-	239	1,40	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,16	-	140	1,40	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,16	-	35	1,40	-	-	-	-	4
18	29203,10	949937,80	2,00	0,16	-	31	1,20	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,16	-	63	1,20	-	-	-	-	3
6	29343,30	950084,80	2,00	0,15	-	228	1,40	-	-	-	-	0
15	29068,30	949935,50	2,00	0,15	-	74	1,40	-	-	-	-	4
12	29190,30	949833,00	2,00	0,15	-	14	1,40	-	-	-	-	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,15	-	233	1,30	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,14	-	189	1,20	-	-	-	-	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,14	-	325	1,40	-	-	-	-	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,13	-	46	1,20	-	-	-	-	3
17	29073,90	949826,10	2,00	0,13	-	45	1,40	-	-	-	-	4
5	29233,90	949953,40	2,00	0,08	-	349	1,20	-	-	-	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,08	-	198	1,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,07	-	210	1,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,02	-	261	2,20	-	-	-	-	3

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,14	-	253	1,30	-	-	-	-	0

1	29165,90	950008,30	2,00	0,13	-	114	1,20	-	-	-	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,13	-	45	1,20	-	-	-	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,13	-	89	1,20	-	-	-	-	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,13	-	271	1,30	-	-	-	-	4
14	29128,50	949911,70	2,00	0,13	-	55	1,30	-	-	-	-	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,12	-	101	1,20	-	-	-	-	3
11	29335,80	949914,50	2,00	0,12	-	301	1,30	-	-	-	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,12	-	239	1,40	-	-	-	-	4
3	29140,90	950084,50	2,00	0,12	-	140	1,40	-	-	-	-	0
13	29144,80	949864,50	2,00	0,11	-	36	1,40	-	-	-	-	4
18	29203,10	949937,80	2,00	0,11	-	31	1,20	-	-	-	-	3
22	29184,70	949957,80	2,00	0,11	-	63	1,20	-	-	-	-	3
6	29343,30	950084,80	2,00	0,11	-	228	1,40	-	-	-	-	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,11	-	14	1,40	-	-	-	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,11	-	74	1,40	-	-	-	-	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,11	-	233	1,30	-	-	-	-	4
2	29235,50	950023,40	2,00	0,10	-	189	1,20	-	-	-	-	0
16	29338,10	949820,90	2,00	0,10	-	325	1,40	-	-	-	-	4
23	29199,00	949952,20	2,00	0,09	-	46	1,20	-	-	-	-	3
17	29073,90	949826,10	2,00	0,09	-	45	1,40	-	-	-	-	4
5	29233,90	949953,40	2,00	0,06	-	349	1,20	-	-	-	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,06	-	198	1,20	-	-	-	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,05	-	210	1,20	-	-	-	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,01	-	312	1,20	-	-	-	-	3

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	29309,20	950005,10	2,00	0,54	-	253	1,40	0,19	-	0,19	-	0
14	29128,50	949911,70	2,00	0,53	-	52	1,50	0,19	-	0,19	-	4
15	29068,30	949935,50	2,00	0,50	-	75	1,70	0,19	-	0,19	-	4
8	29340,70	949979,10	2,00	0,49	-	269	1,50	0,19	-	0,19	-	4
10	29343,60	950049,60	2,00	0,47	-	240	1,60	0,19	-	0,19	-	4
13	29144,80	949864,50	2,00	0,45	-	32	1,30	0,19	-	0,19	-	4
11	29335,80	949914,50	2,00	0,45	-	299	1,30	0,19	-	0,19	-	4
1	29165,90	950008,30	2,00	0,45	-	114	1,20	0,19	-	0,19	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,45	-	357	1,90	0,19	-	0,19	-	3
19	29175,20	949990,60	2,00	0,45	-	168	1,90	0,19	-	0,19	-	3
23	29199,00	949952,20	2,00	0,44	-	303	1,90	0,19	-	0,19	-	3
24	29167,20	949979,80	2,00	0,44	-	139	1,90	0,19	-	0,19	-	3
6	29343,30	950084,80	2,00	0,44	-	229	1,60	0,19	-	0,19	-	0
18	29203,10	949937,80	2,00	0,44	-	320	2,10	0,19	-	0,19	-	3
9	29359,30	950077,90	2,00	0,44	-	234	1,60	0,19	-	0,19	-	4
22	29184,70	949957,80	2,00	0,43	-	329	1,90	0,19	-	0,19	-	3
3	29140,90	950084,50	2,00	0,43	-	142	1,30	0,19	-	0,19	-	0
12	29190,30	949833,00	2,00	0,42	-	12	1,30	0,19	-	0,19	-	4
17	29073,90	949826,10	2,00	0,42	-	43	1,60	0,19	-	0,19	-	4
16	29338,10	949820,90	2,00	0,40	-	324	1,30	0,19	-	0,19	-	4

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

161

5	29233,90	949953,40	2,00	0,40	-	281	2,20	0,19	-	0,19	-	0
21	29236,70	949973,00	2,00	0,39	-	261	2,30	0,19	-	0,19	-	3
2	29235,50	950023,40	2,00	0,38	-	189	1,20	0,19	-	0,19	-	0
20	29237,00	950006,30	2,00	0,37	-	233	2,20	0,19	-	0,19	-	3
4	29240,70	950001,70	2,00	0,37	-	238	2,20	0,19	-	0,19	-	0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"
 Регистрационный номер: 01-01-4875

Город: 4, Мотыгино

Район: 1, Мотыгинский район

ВИД: 2, Период эксплуатации

ВР: 11, УПР_СР_АБМК_3

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-22,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
7,0	13,0	7,0	8,0	17,0	29,0	15,0	4,0

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1	1	3	0,0000005	0,0000047	0,0000000
0	0	2	1	3	0,0000005	0,0000047	0,0000000
0	0	3	1	3	2,5000000E-08	3,0000000E-10	0,0000000
0	0	4	1	3	3,0000000E-08	3,410000E-10	0,0000000
Итого:					1,89E-006	1,7842121E-005	0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

163

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияни я (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	29008,30	949955,20	29411,40	949955,20	281,60	0,00	3,50	3,50	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	29165,90	950008,3	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	29235,50	950023,4	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	29140,90	950084,5	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	29240,70	950001,7	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	29233,90	949953,4	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	29343,30	950084,8	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	29309,20	950005,1	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	29340,70	949979,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	29359,30	950077,9	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	29343,60	950049,6	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	29335,80	949914,5	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	29190,30	949833,0	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	29144,80	949864,5	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	29128,50	949911,7	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	29068,30	949935,5	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	29338,10	949820,9	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	29073,90	949826,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	29203,10	949937,8	2,00	на границе С33	Расчетная точка
19	29175,20	949990,6	2,00	на границе С33	Расчетная точка
20	29237,00	950006,3	2,00	на границе С33	Расчетная точка
21	29236,70	949973,0	2,00	на границе С33	Расчетная точка
22	29184,70	949957,8	2,00	на границе С33	Расчетная точка
23	29199,00	949952,2	2,00	на границе С33	Расчетная точка
24	29167,20	949979,8	2,00	на границе С33	Расчетная точка
25	29182,80	949934,8	2,00	на границе С33	Расчетная точка

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

164

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Конц ентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	29343,30	950084,80	2,00	0,07	6,617E-08	-	-	-	-	-	-	0
10	29343,60	950049,60	2,00	0,07	6,614E-08	-	-	-	-	-	-	4
9	29359,30	950077,90	2,00	0,06	6,279E-08	-	-	-	-	-	-	4
7	29309,20	950005,10	2,00	0,06	6,026E-08	-	-	-	-	-	-	0
2	29235,50	950023,40	2,00	0,04	3,961E-08	-	-	-	-	-	-	0
25	29182,80	949934,80	2,00	0,04	3,715E-08	-	-	-	-	-	-	3
8	29340,70	949979,10	2,00	0,04	3,577E-08	-	-	-	-	-	-	4
1	29165,90	950008,30	2,00	0,03	3,381E-08	-	-	-	-	-	-	0
24	29167,20	949979,80	2,00	0,03	3,258E-08	-	-	-	-	-	-	3
14	29128,50	949911,70	2,00	0,03	3,198E-08	-	-	-	-	-	-	4
13	29144,80	949864,50	2,00	0,03	3,070E-08	-	-	-	-	-	-	4
19	29175,20	949990,60	2,00	0,03	3,042E-08	-	-	-	-	-	-	3
11	29335,80	949914,50	2,00	0,03	2,991E-08	-	-	-	-	-	-	4

						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист
							165
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

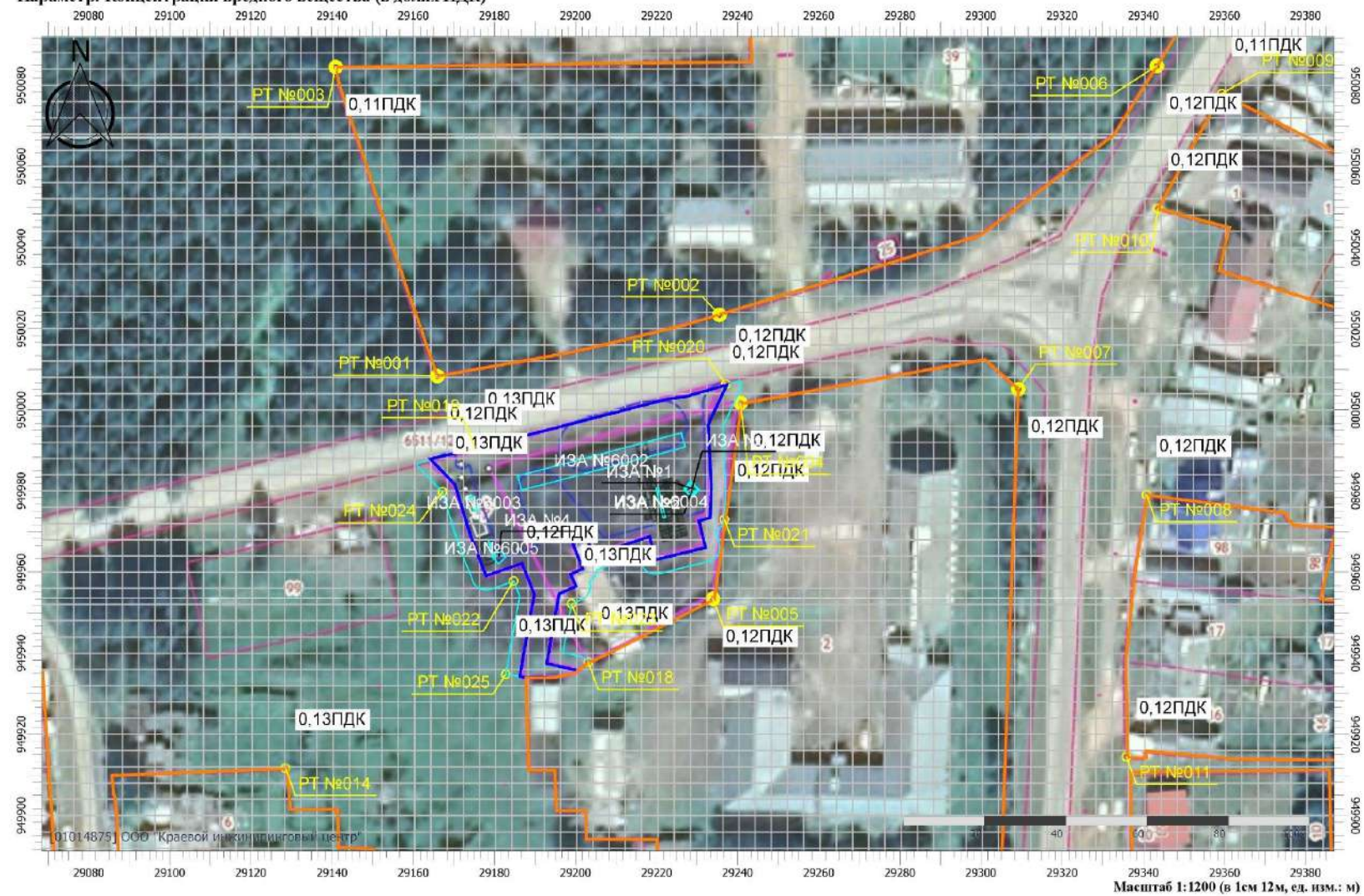
166

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шосейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

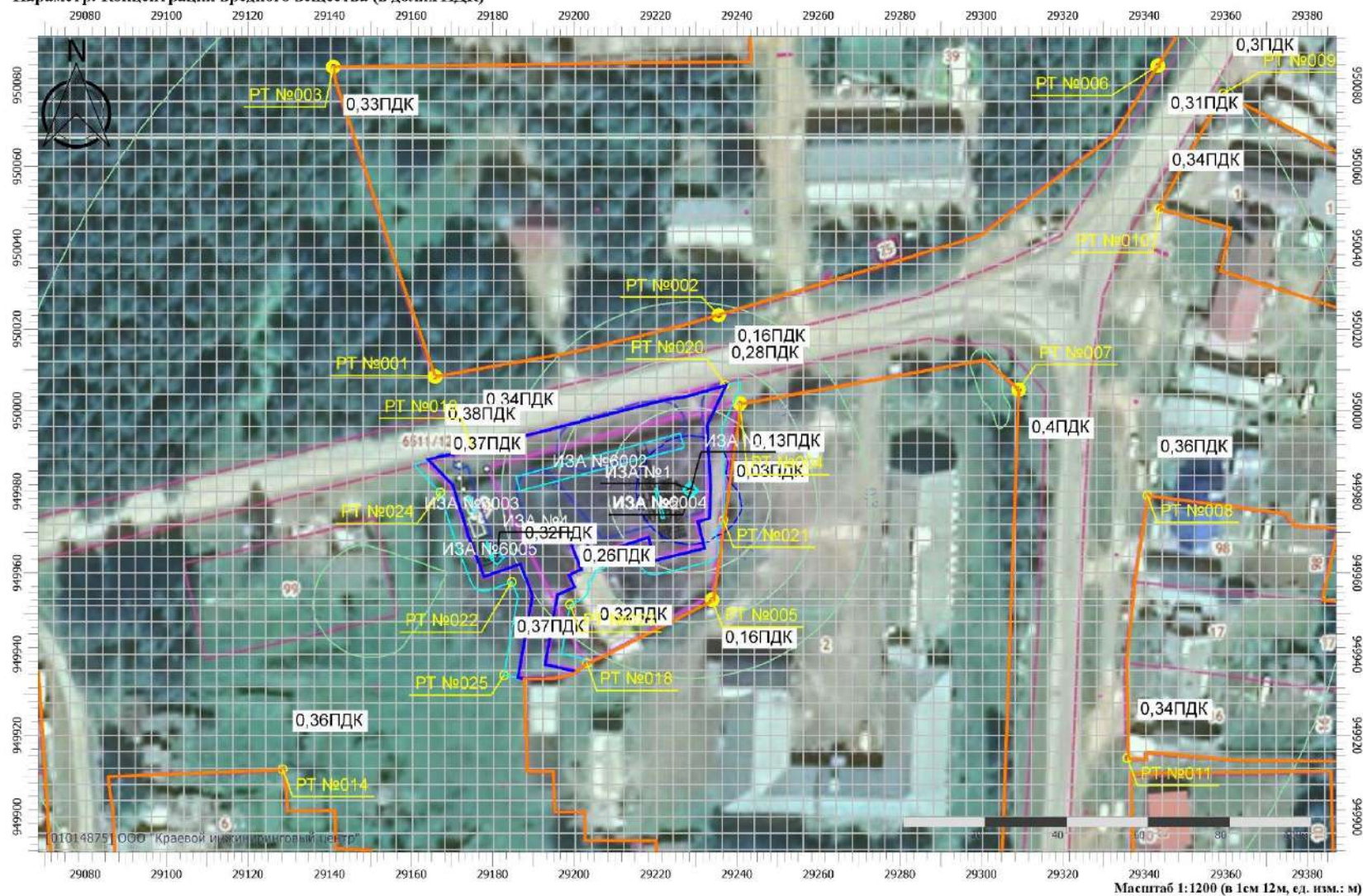
167

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

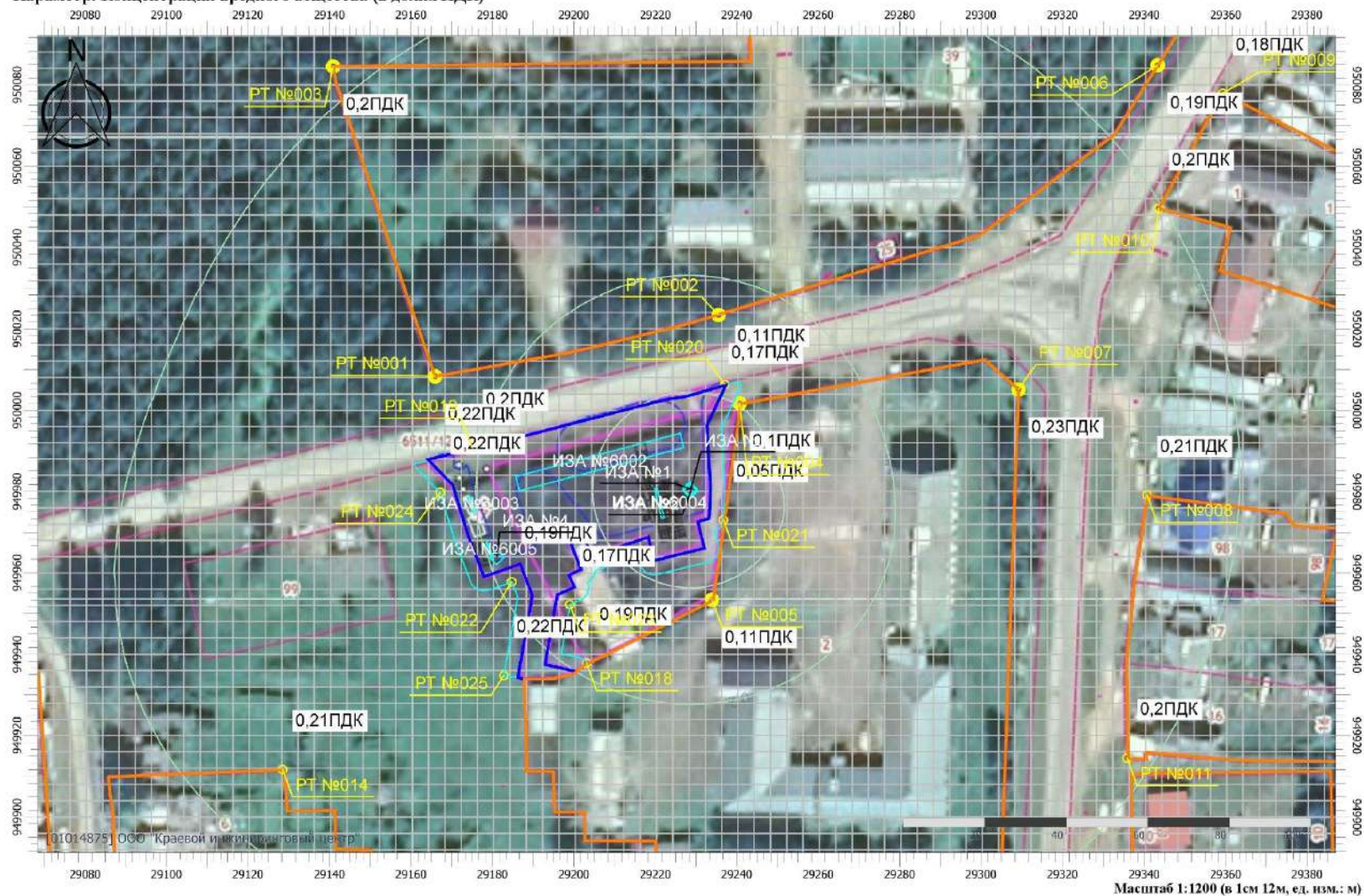
ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

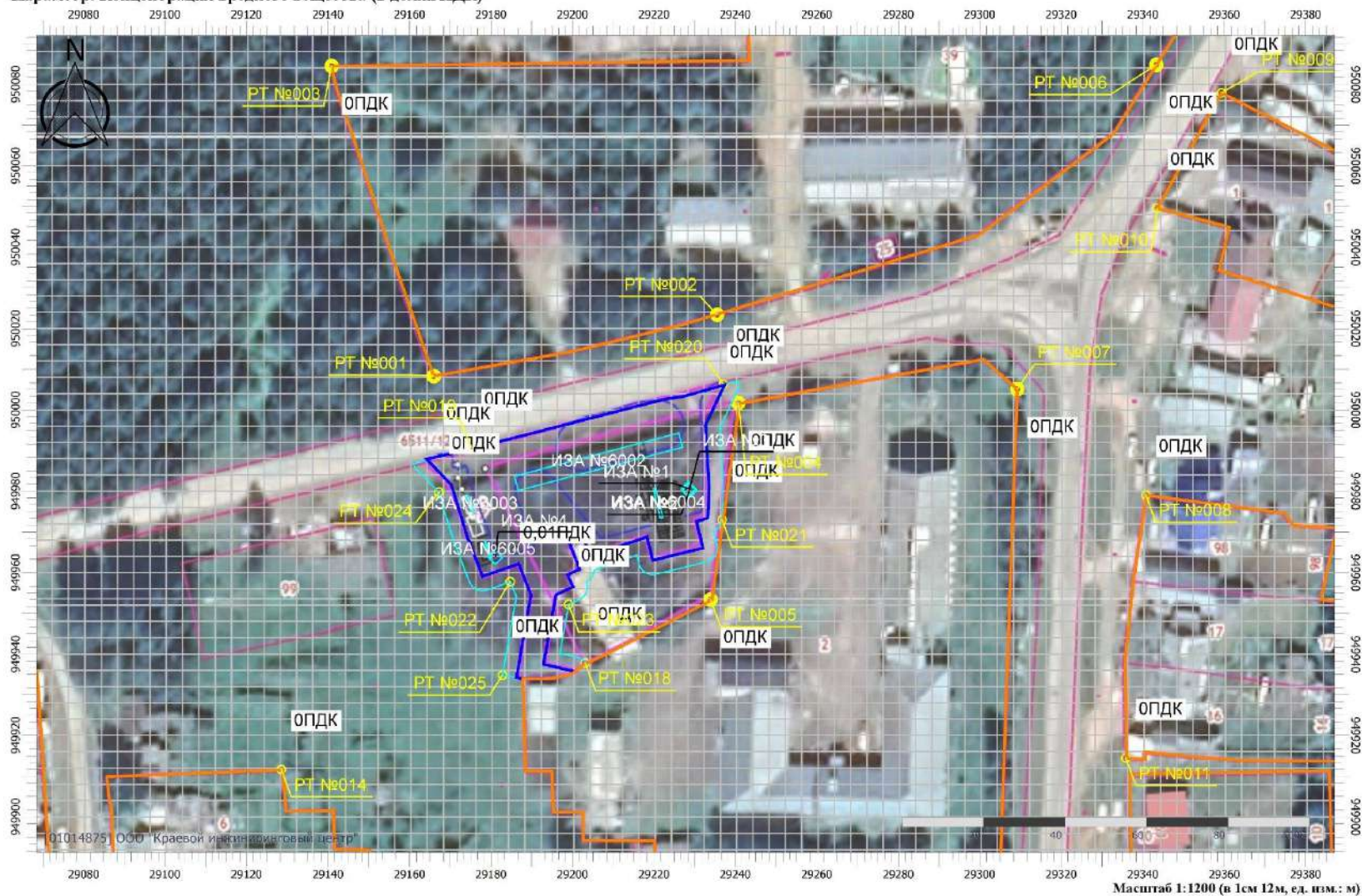
ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

170

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссе́нная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

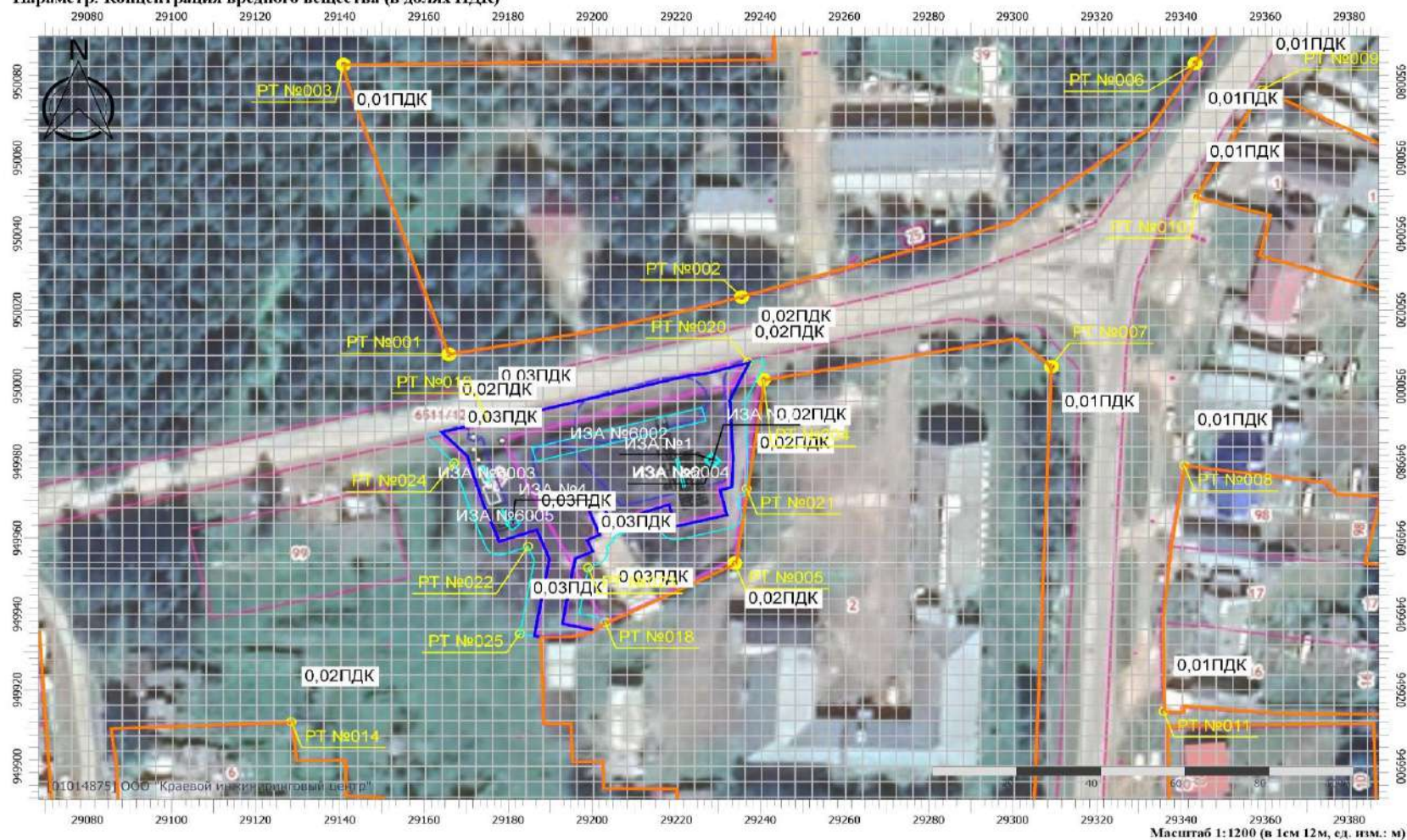
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

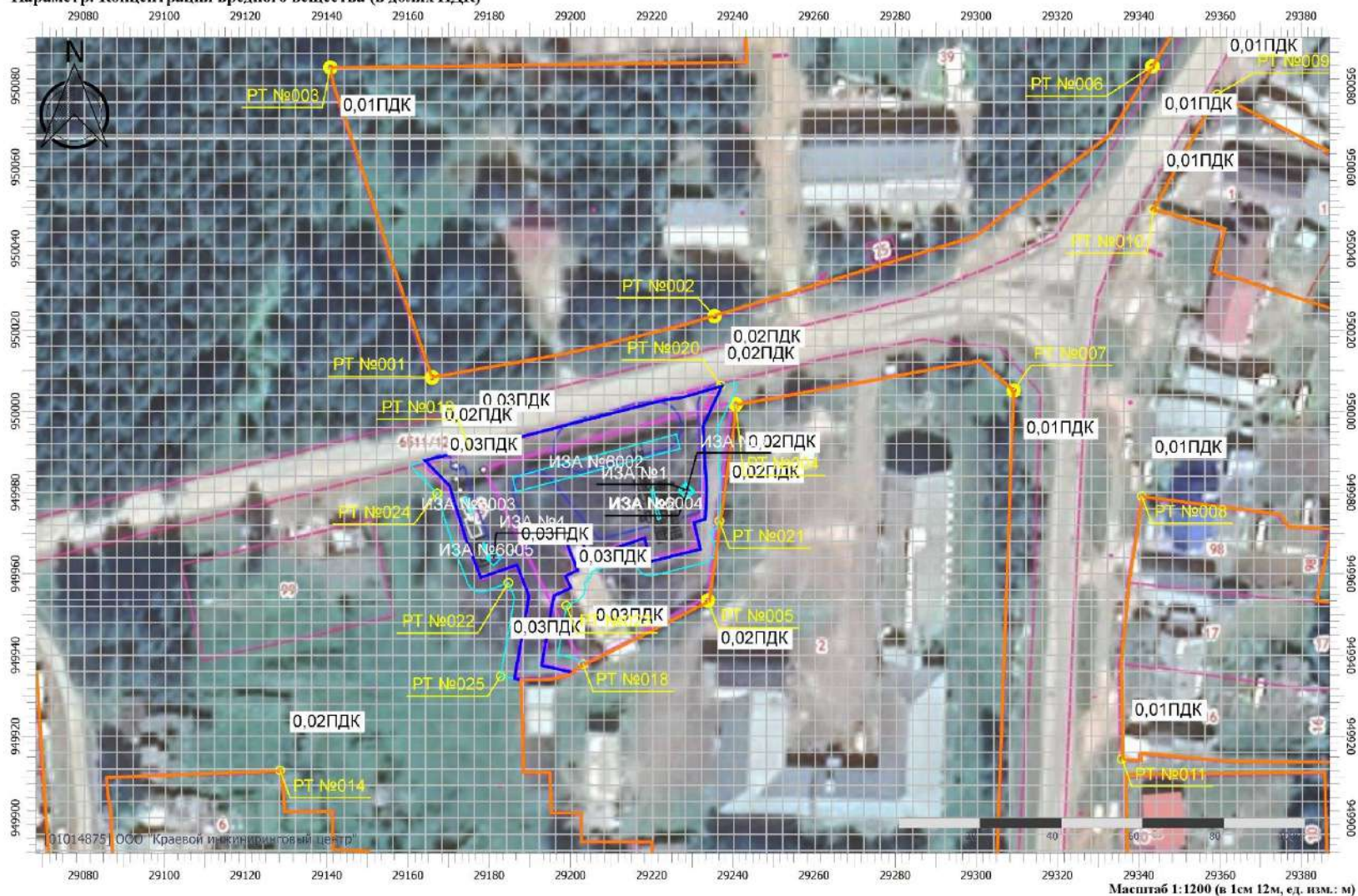
172

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

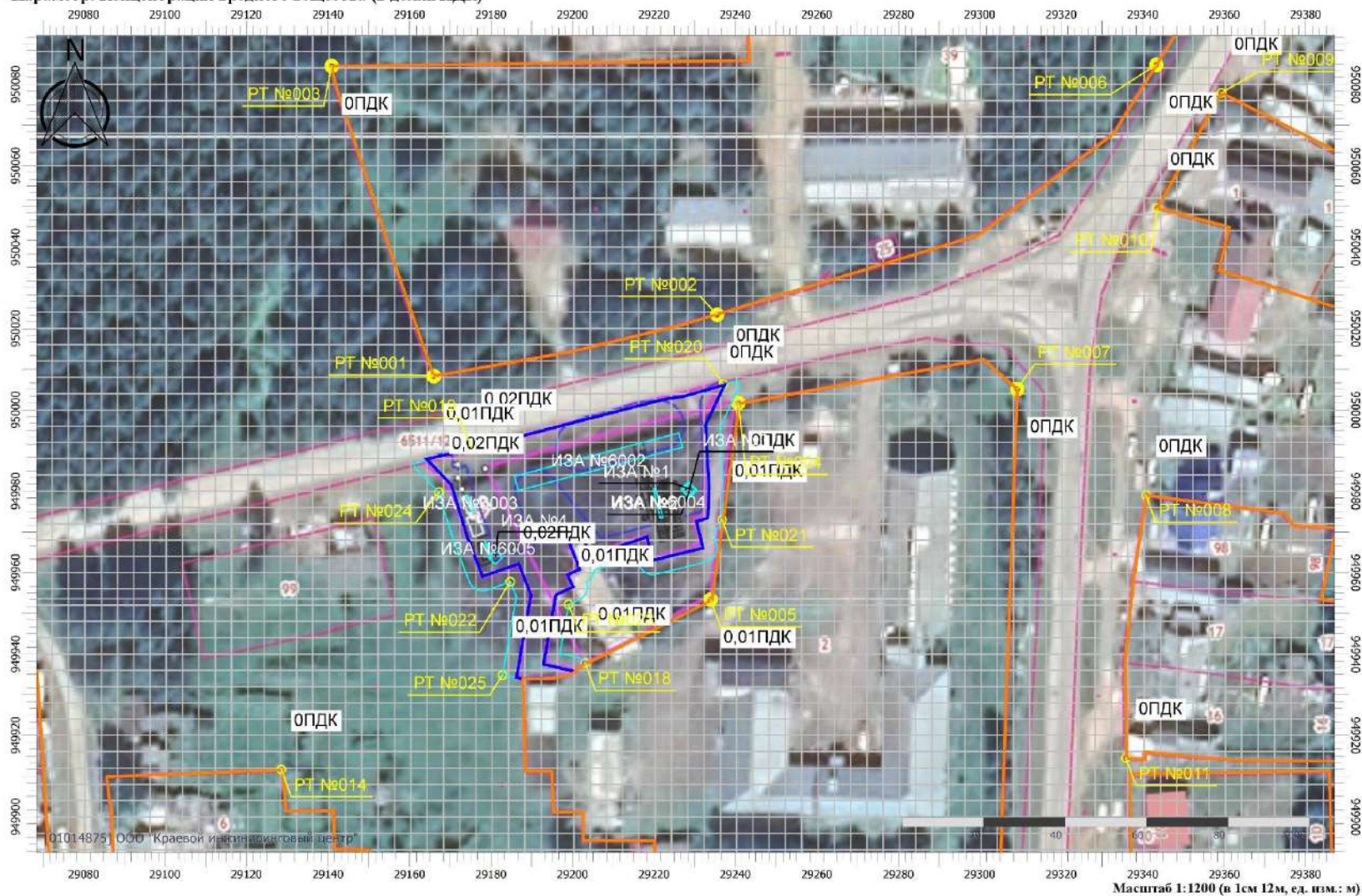
173

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

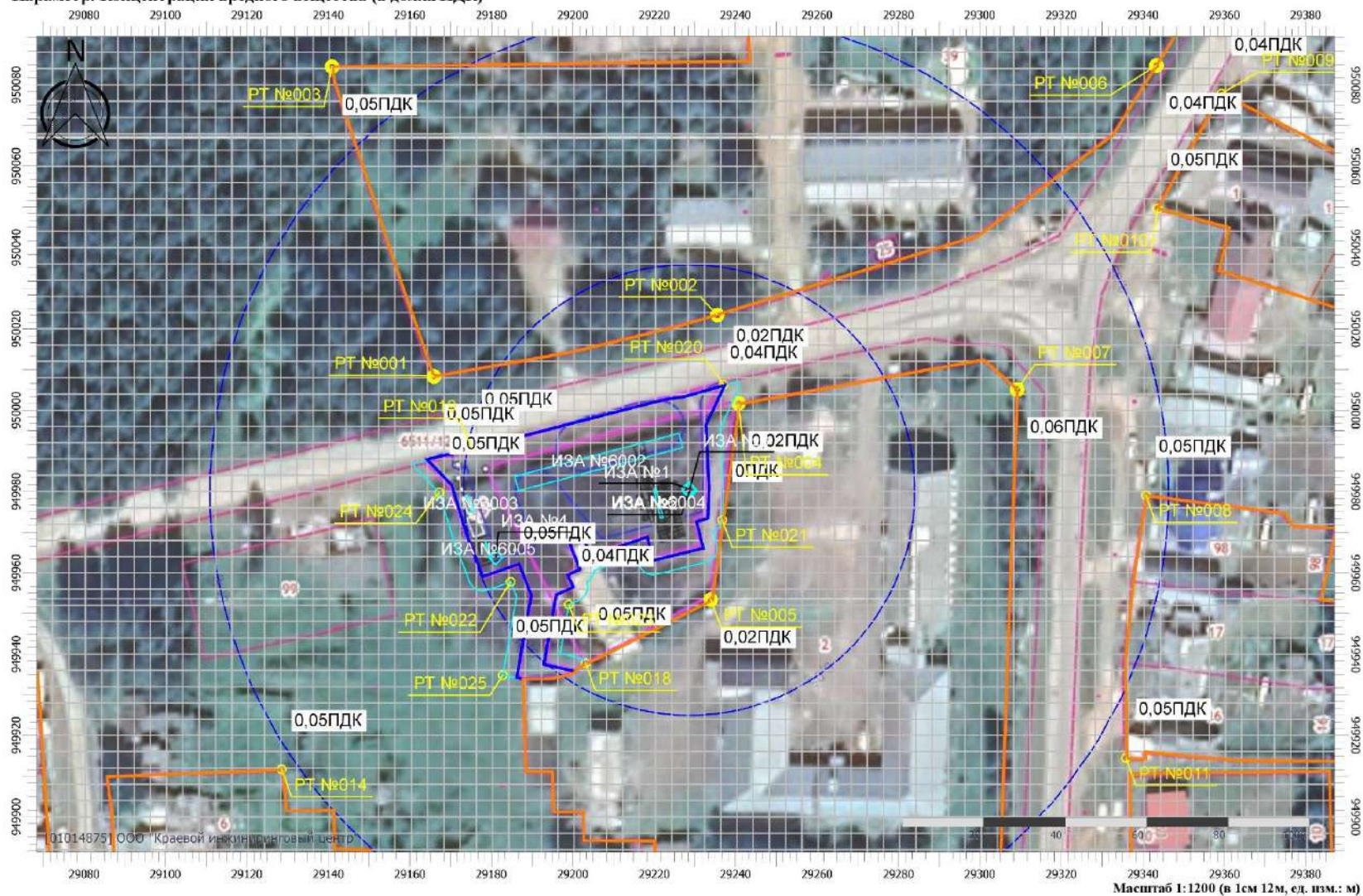
174

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шосейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57], ЗИМА

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

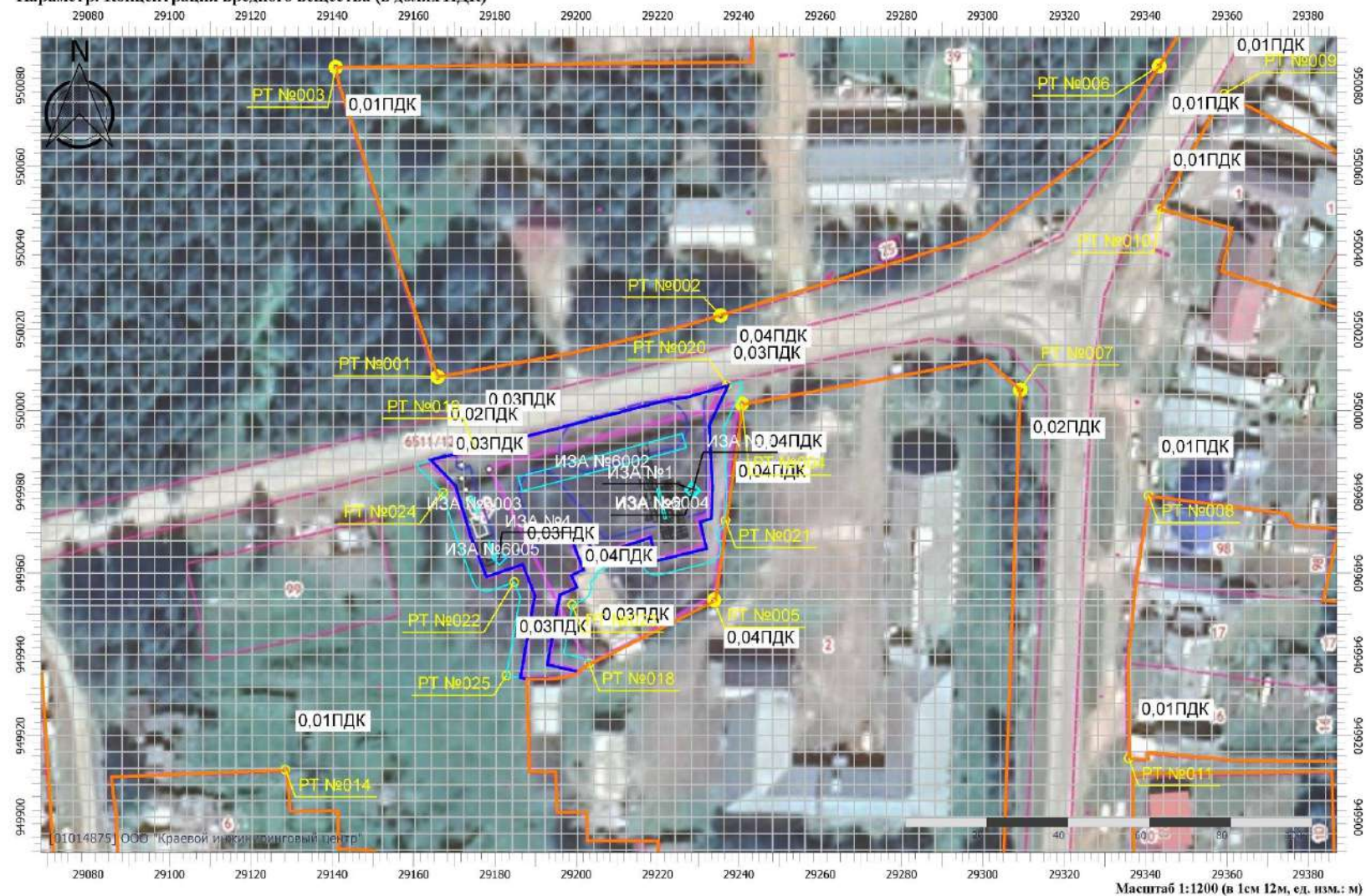
175

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

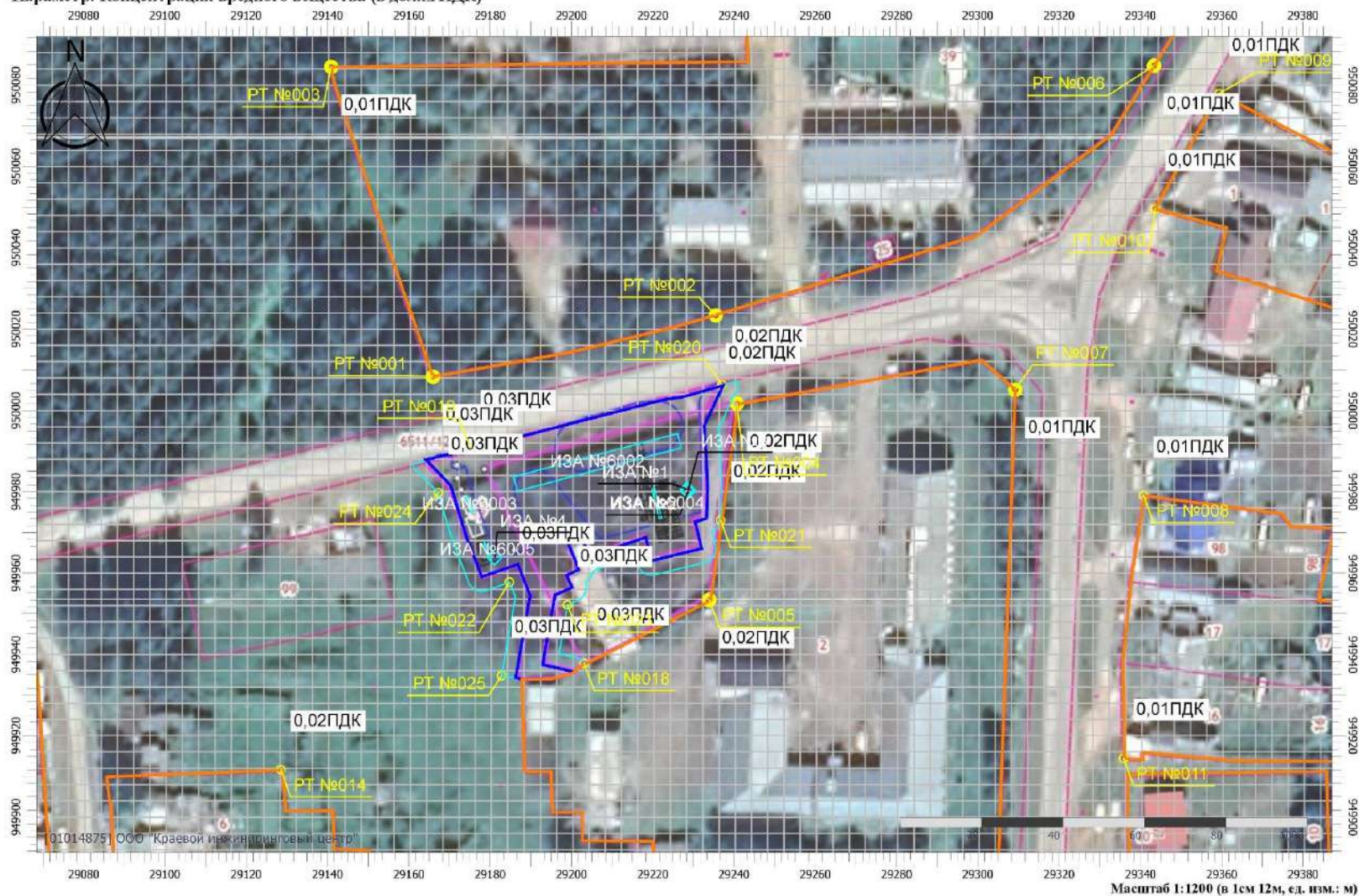
176

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

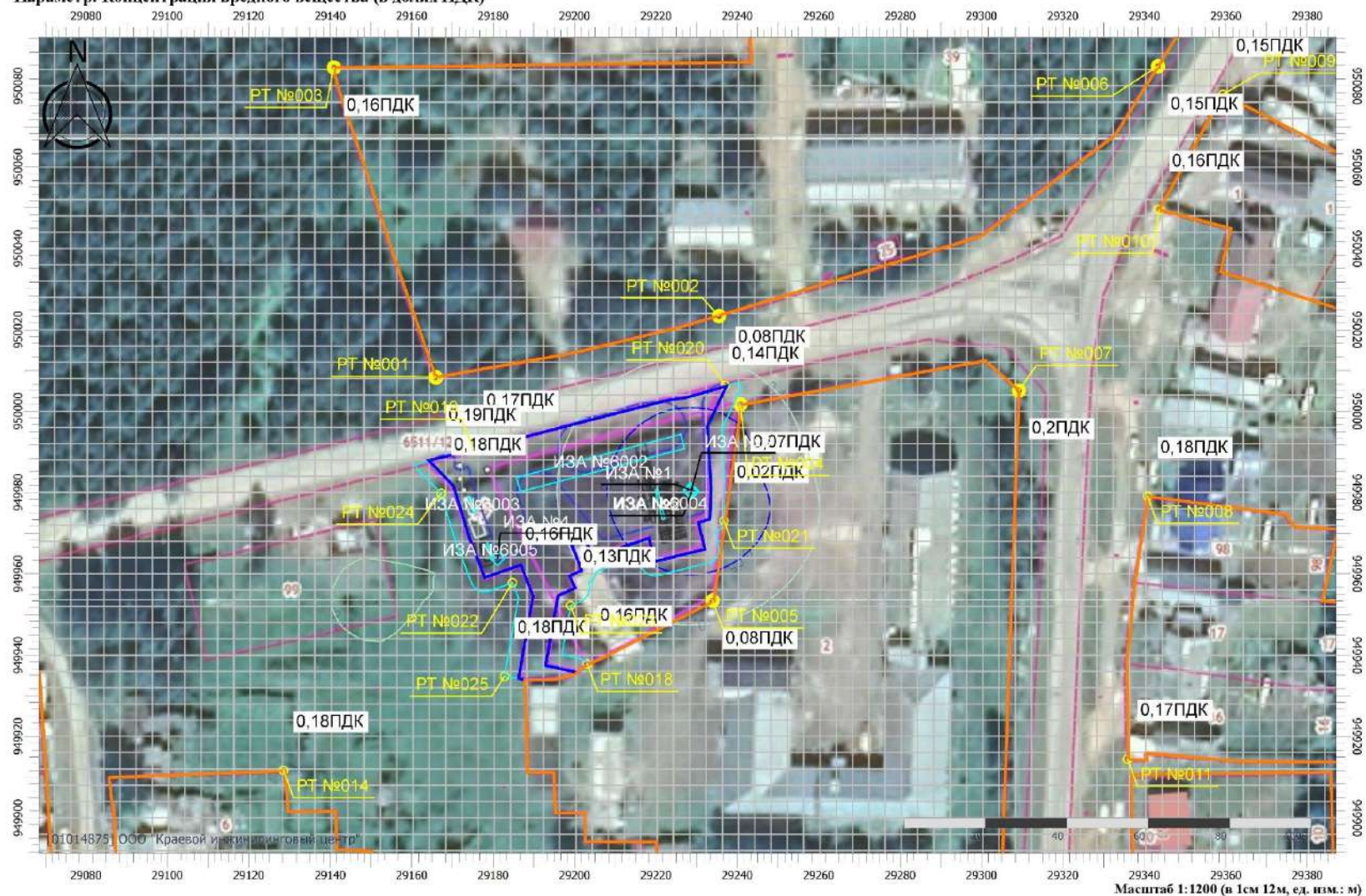
177

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шосейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

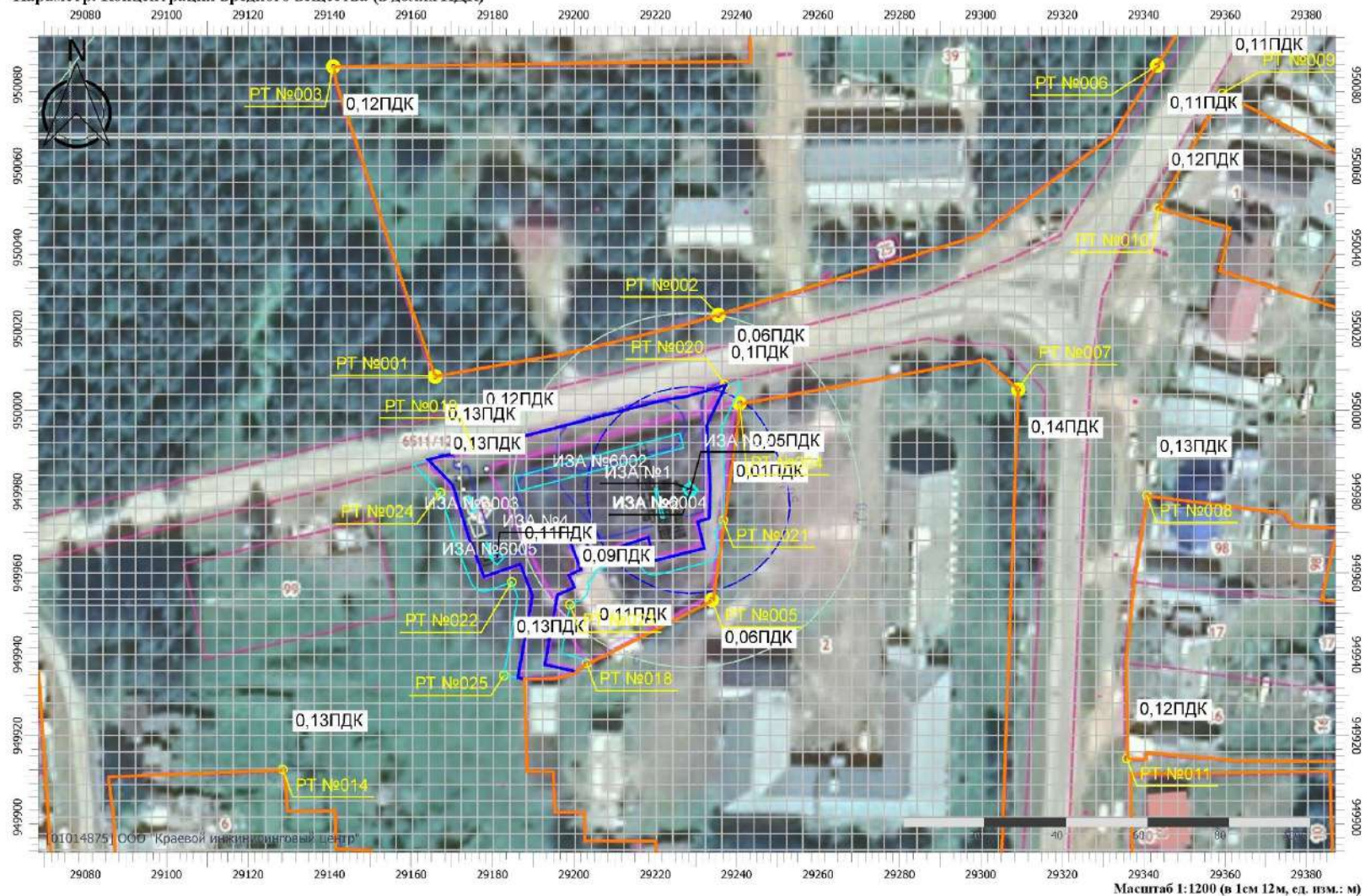
178

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57] , ЗИМА

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

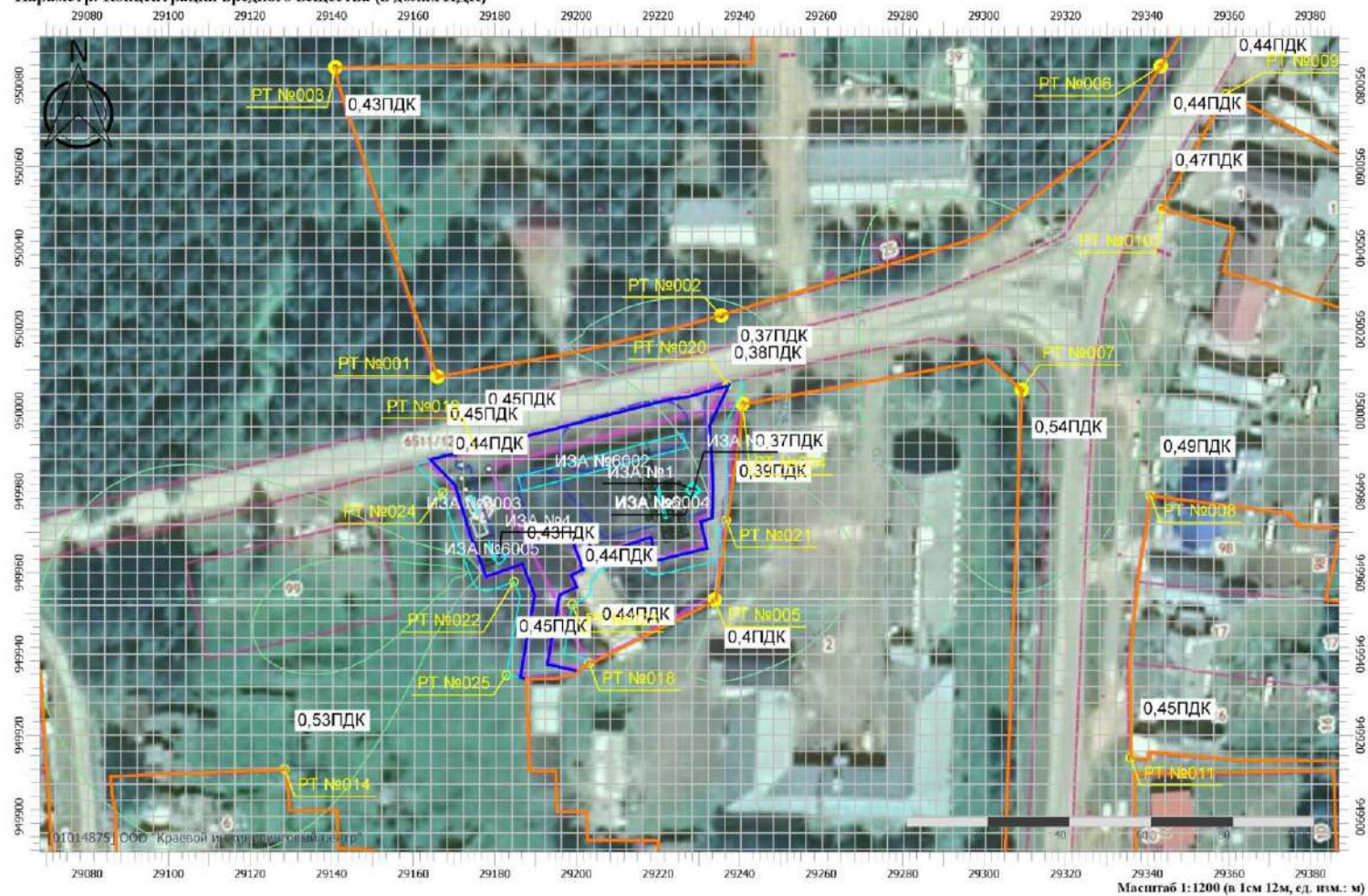
ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.02.2023 15:54 - 15.02.2023 15:57], ЗИМА

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

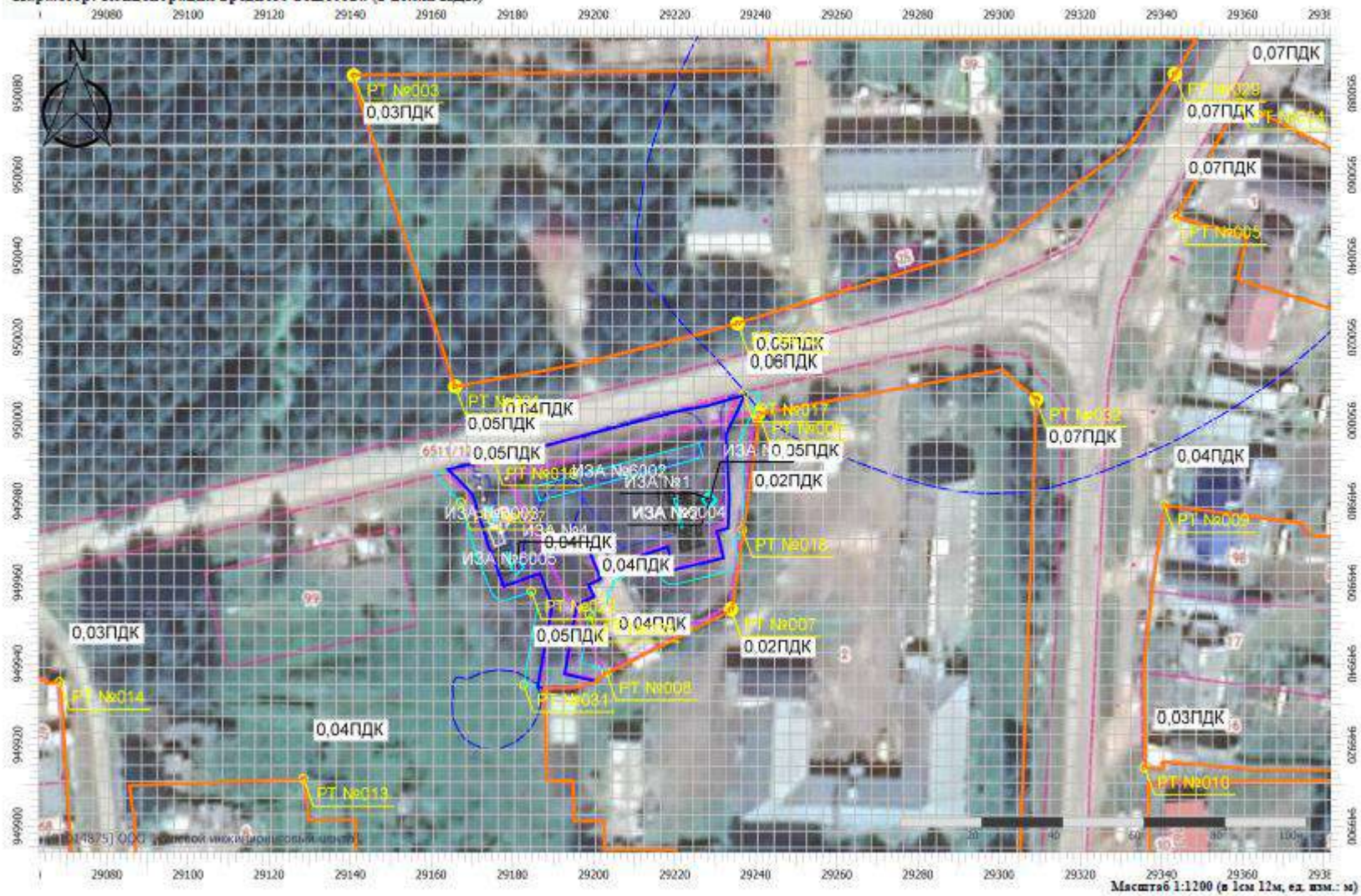
180

Отчет

Вариант расчета: АБМК 3 Шоссейная 51а (9) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [17.02.2023 09:43 - 17.02.2023 09:44]

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

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

187

Приложение П. Результаты расчета шума и картограммы распространения шума в период проведения строительных работ

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 12.07.2022) [3D]

Серийный номер 01014875, ООО "Краевой инжиниринговый центр"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Экскаватор	356.40	258.10	0.00	7.5	54.3	57.3	62.3	59.3	56.3	56.3	53.3	47.3	46.3			60.3	88.0	Да
002	Автокран	350.00	260.60	0.00	7.5	54.3	57.3	62.3	59.3	56.3	56.3	53.3	47.3	46.3			60.3	80.0	Да
003	Бульдозер	353.60	253.90	0.00	7.5	54.3	57.3	62.3	59.3	56.3	56.3	53.3	47.3	46.3			60.3	80.0	Да
004	Компрессор	347.30	255.30	0.00	7.5	54.3	57.3	62.3	59.3	56.3	56.3	53.3	47.3	46.3			60.3	87.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	здание	(362.3, 221.4), (349.7, 215), (347.9, 219), (352.7, 221.3), (343.8, 240.4), (347.4, 242), (344.1, 247.6), (348.4, 249.6)	4.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.50	0.75	0.70	0.65	0.60	0.50	Да	

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

182

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

002	ограждение	(294, 268.1, 0), (387.7, 294.7, 0), (382.4, 231.5, 0), (340.4, 210, 0), (329.6, 210.3, 0)	0.05	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
-----	------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	388.70	286.50	1.50	Расчетная точка застройки	Да
002	Расчетная точка	433.90	269.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	381.40	216.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	453.90	346.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
005	Расчетная точка	470.00	405.80	1.50	Расчетная точка застройки	Да
006	Расчетная точка	90.50	383.90	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	91.20	336.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1.40	316.75	852.60	316.75	623.30	1.50	20.00	20.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
006	Расчетная точка	90.50	383.90	1.50	31.2	31.2	35.9	32.4	28.5	27.2	22	10.2	0	31.60	56.60
007	Расчетная точка	91.20	336.80	1.50	31.5	31.5	36.4	33	29.3	28.2	23.3	12	0	32.40	57.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Расчетная точка	433.90	269.60	1.50	40.7	40.7	45.1	41.1	36.6	34.7	29.1	19.2	10.7	39.50	64.80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

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

003	Расчетная точка	381.40	216.00	1.50	44.1	44.1	48.1	43.8	39.1	36.9	31.2	21.7	14.9	42.00	67.30
-----	-----------------	--------	--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	388.70	286.50	1.50	42.7	42.7	46.2	41.2	35.8	33.1	27	17.1	10.6	38.70	64.30
004	Расчетная точка	453.90	346.30	1.50	39.3	39.3	43.7	39.9	35.7	34	28.6	18.3	7.1	38.60	63.40
005	Расчетная точка	470.00	405.80	1.50	37	37	41.6	37.9	33.8	32.3	26.8	15.8	0	36.70	62.30

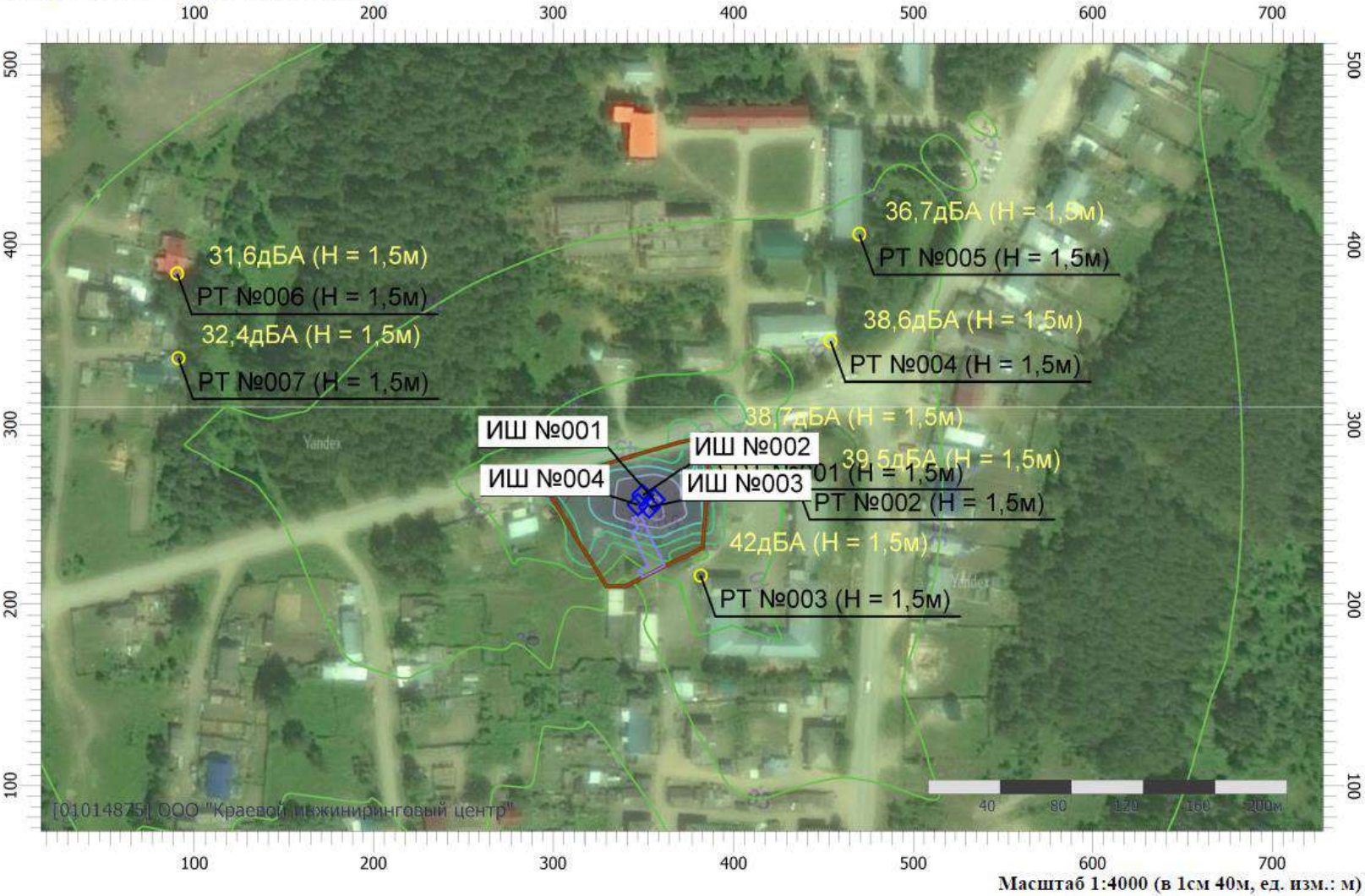
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

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

Отчет

Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)

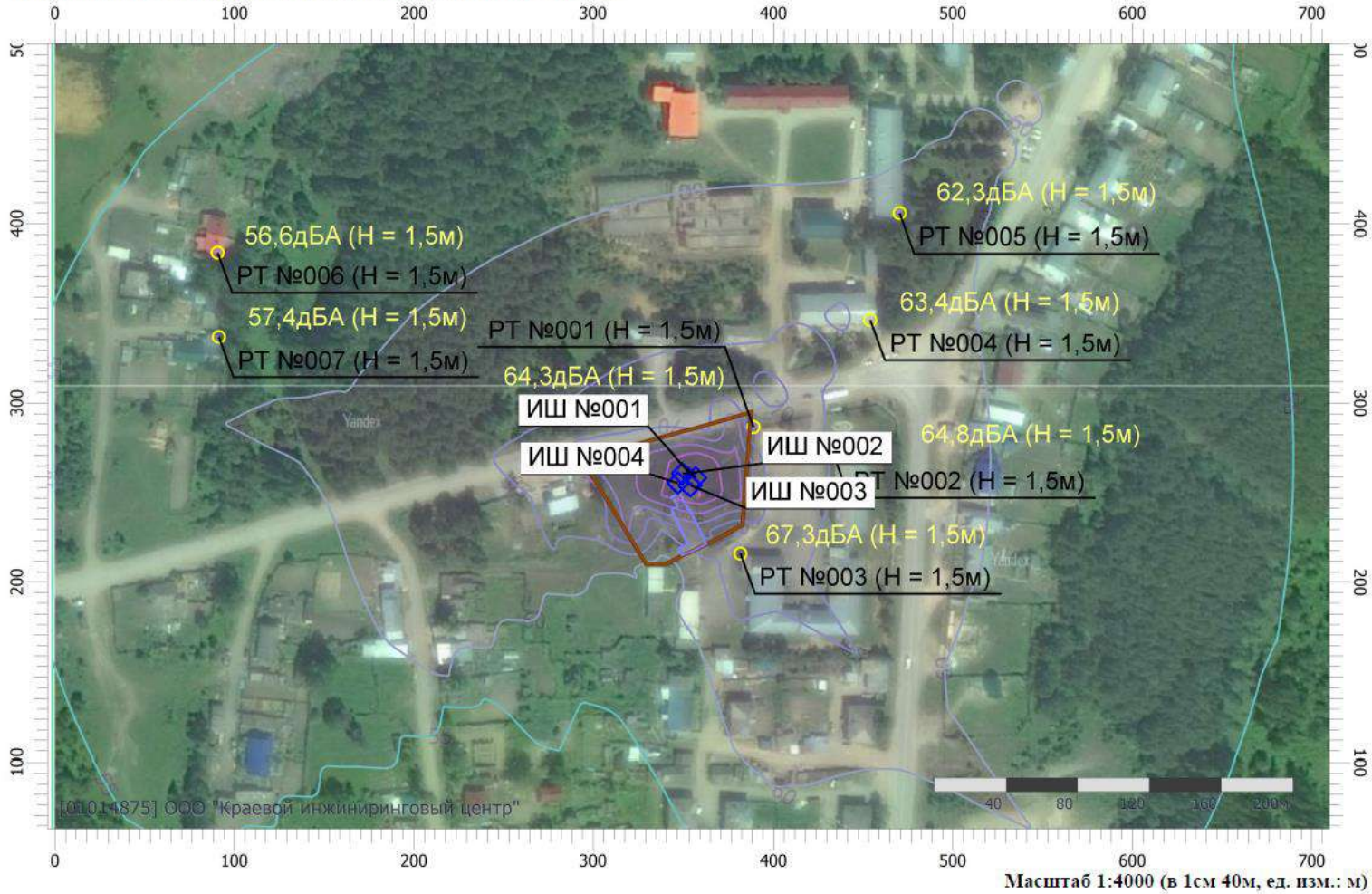


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Отчет

Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

внутри золоуловителей происходит осаждение крупных частиц золы, которые затем автоматически сбрасываются во внешний зольник.



Золоуловитель является неотъемлемой частью конструкции 5-ходового жаротрубного теплообменника, он не рассматривается как *газоочистная установка* (ГОУ), поэтому отдельный паспорт на золоуловитель не выдается и его эффективность не нормируется.

Для дополнительной очистки дымовых газов от пыли нужно применять внешние ГОУ (циклоны или рукавные фильтры). Система очистки не должна нарушать работу сбалансированного тягодутьевого тракта котлов ТР, поэтому должны быть запроектированы дымососы, которые скомпенсируют аэродинамическое сопротивление ГОУ.

Зола из топки автоматически собирается в стальные сменные зольники, в которых она увозится на утилизацию без перегрузки на объекте, это значительно снижает запыленность помещения котельной.

Информация для расчета шумовых характеристик котельных

При расчете шумовых характеристик БМК следует учитывать, что основными источниками шума котельной являются вентиляторы и дымососы котлов. В таблице 3 указаны модели этих механизмов, а в таблице 6 приведены их паспортные значения по звуковой мощности.

Таблица 6. Уровень шума

Уровень звуковой мощности, дБА	ТР-60	ТР-100	ТР-150	ТР-200	ТР-300	ТР-400	ТР-600	ТР-800
Дымосос	78	78	78	81	81	89	89	89
Вентилятор	78	78	78	81	95	95	95	95

Требования к системам вентиляции и отопления

Конструкция котлов ТР, способ подачи топлива (бункер, загружаемый с уличной стороны) и золоудаления (герметичный сменный зольник) минимизируют количество пыли и золы в помещении котельной. Воздух, выбрасываемый в атмосферу системой вентиляции, практически не содержит загрязняющих веществ, поэтому аспирационная установка как правило не требуется.

В топку котлов ТР допускается подавать воздух как с улицы, так и изнутри котельной, в этом случае должен быть обеспечен необходимый приток воздуха в котельный зал.

При работе котла ТР на мощности 100 кВт расход рекомендованного угля (ЗБОМ) составляет 20–24 кг/ч. Для сжигания 1 кг такого угля требуется около 5 м³ воздуха, а суммарный расход воздуха с учетом коэффициента избытка воздуха $\alpha=1,4-1,5$ составляет около 150 м³/ч на каждые 100 кВт тепловой мощности котла. Для работы котла ТР-800 необходим приток воздуха 8–150=1200 м³/ч. Отметим, что объем дымовых газов (200 м³/ч на 100 кВт) больше, чем объем притекающего воздуха.

Потери тепла с поверхности котлов ТР-600, ТР-800 составляет 3–4 кВт (около 0,5% тепловой мощности котла). При установке котлов ТР в блочно-модульные или стационарные котельные малой площади тепловыделение котлов и вспомогательного оборудования может оказаться избыточным, что необходимо учитывать при проектировании системы вентиляции и отопления здания котельной.

Применяемый теплоноситель и требования к водно-химическому режиму

Котлы предназначены для работы в закрытых системах отопления. Первичное заполнение системы отопления должно проводиться водопроводной водой. Если качество воды в котельной низкое, котлы следует заполнять привозной водой, для этого рекомендуется установить в котельной бак для подпиточной воды. Подпитка системы отопления жесткой водой вызывает отложение накипи на внутренних поверхностях водоохлаждаемых элементов горелки и дымогарных труб теплообменника; в них возникают зоны локального перегрева, что приводит к быстрому выходу из строя этих узлов.



Разбор (утечка) воды и регулярная подпитка котлового контура циркуляции не допускаются. Аварии, вызванные низким качеством воды, не является гарантийным случаем.

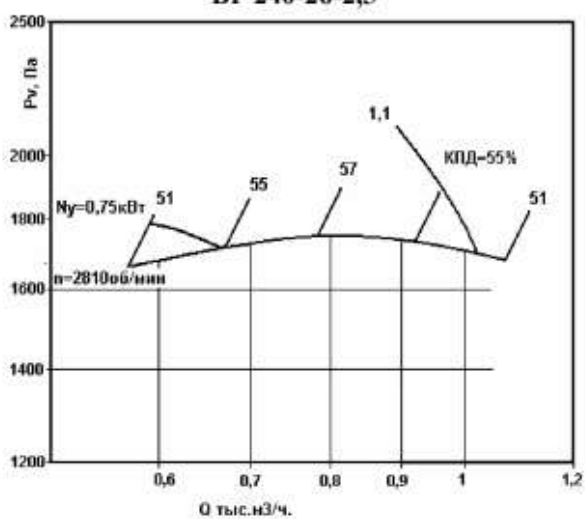
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня приведенных в таблице.

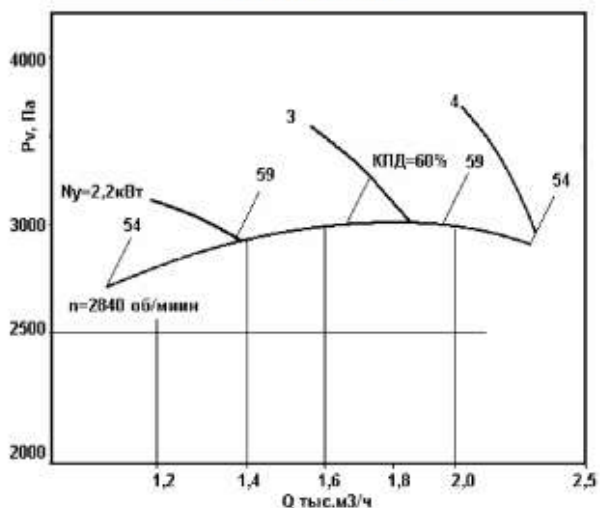
На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Вентилятор	n, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности, дБ в полосах среднегеометрических частот, Гц, не более								Суммарный уровень звуковой мощности дБ
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР 240-26-2,5	2810	81	82	89	87	91	88	84	81	94
ВР 240-26-3,15	2850	89	90	95	97	99	96	92	89	102
ВР 240-26-4	2910	91	100	105	107	110	106	102	99	113
ВР 240-26-5	2940	106	108	112	114	116	115	110	107	119

Аэродинамические характеристики вентиляторов радиальных
ВР 240-26-2,5



Аэродинамические характеристики вентиляторов радиальных
ВР 240-26-3,15



чем у воды, может потребоваться двигатель большей мощности.

Характеристика электродвигателей, применяемых в агрегатах электронасосных серии TD:

- стандартный асинхронный двигатель;
- степень защиты: Ip55;
- класс изоляции: F;
- класс энергоэффективности: IE2 (IE3 по запросу);
- стандартное напряжение при частоте 50Гц:
 - однофазное исполнение (0,25-0,75 кВт): 1х220В;
 - трехфазное исполнение (до 3кВт): 3х220В;
 - трехфазное исполнение (более 3 кВт): 3х380В.

Таблица 2. Шумовые характеристики агрегатов электронасосных серии TD

Мощность электродвигателя (кВт)	Шум при частоте 50 Гц (дБ)
0,37	50
0,55	50
0,75	50
1,1	52
1,5	54
2,2	54
3,0	55
4,0	62
5,5	60
7,5	60
11	60
15	60
18,5	60
22	66
30	71
37	71

ООО «СиЭнПи Рус», 125424, Россия, г. Москва, Волоколамское шоссе, 73, офис 201, Тел. +7-800-333-1074, Тел. +7-499-703-3523, www.cnprussia.ru, www.cnppump.com, e-mail: cnpr@cnprussia.ru

Аэродинамические параметры ВО 16-300-2,5

№	Типоразмер двигателя	Мощность установочная N _y , кВт	Частота вращения вала N, об/мин.	Производительность Q, 10 ³ ×м ³ /час	Давление полное P _v , Па	Масса без двигателя не более, кг	Вибро-Изоляторы		Суммарный уровень звуковой мощности не более, дБ
							Тип	Кол	
2,5	АИР56А4	0,12	1350	0,61-0,86	27-19	8	-	-	51
3,15	АИР56А4	0,12	1350	1,26-1,8	43-30	10	-	-	68
	АИС71А4	0,25	1350	1,41-2,0	43-30	10			68
3,5	АИС71А4	0,25	1350	1,50-3,1	51-40	11	ДО38	4	70
4	АИС71А4	0,25	1350	2,52-3,6	70-50	12	ДО38	4	74
5	АИР71А4	0,55	1350	4,9-7,2	110-78	16	ДО38	4	79
	АИР71В4	0,75	1350	5,4-7,6	110-80	17			79
5,6	АИР71В4	0,75	1350	6,6-8,0	190-100	19	ДО38	4	90
	АИР80МА4	1,1	1410	6,8-8,9	190-100	20			90
6,3	АИР80МВ4	1,5	1410	9,5-13,25	220-135	23	ДО39	4	94
	АИР90L4	2,2	1425	9,2-14,1	340-140	25			94
8	АИР90L6	1,5	935	8,6-22,7	220-120	45	ДО39	4	89
	А100L4	4,0	1395	19,25-27,8	390-210	46			91
10	5А112МА8	2,2	710	10,8-28,0	180-95	87	ДО40	4	81
	АИРМ132S8	4,0	720	13,8-30	200-100	88			81
	АИРМ132S6	5,5	960	27,0-37,8	280-165	89			98
	АИРМ132М6	7,5	960	31,2-39,5	330-180	90			98
12,5	АИРМ132М8	5,5	710	24,2-56,1	300-160	113	ДО41	4	95
	АИР160S8	7,5	725	27,3-63,1	340-180	115			95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС						Лист
									191
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Проверить доступное сетевое напряжение на соответствие указанному на заводской табличке двигателя, а так же выбрать соответствующий метод запуска.

ВНИМАНИЕ

Выполнить подключение в соответствии со схемой внутри крышки клеммной коробки двигателя. Обратить внимание на направление вращения двигателя при подключении фаз. Направление вращения обозначено на двигателе стрелкой.

Необходимо применять ниже перечисленные защитные устройства:

- аварийный выключатель;

-предохранитель (в качестве устройства, отключающего (изолирующего)

электропитание, а так же защита от перегрузок сети);

- защита от перегрузок мотора.

Насос необходимо подключать к источнику питания при помощи кабеля соответствующего номинальной мощности двигателя.

380В(50Гц/60Гц)						
№	Входная мощность (кВт)	Подключения кабеля	Входной ток (А)	Диаметр кабеля (мм)	Предохранитель (А)	Тепловой предохранитель (А)
1	0,37	Y	1	0,75	5	1,2
2	0,55	Y	1,4	0,75	5	1,7
3	0,75	Y	1,8	0,75	5	2,2
4	1,1	Y	2,6	1	5	3,1
5	1,5	Y	3,5	1	10	4,2
6	2,2	Y	4,9	1,5	10	5,9
7	3	Y	6,3	1,5	10	7,6
8	4	Δ	8,2	2,5	20	9,8
9	5,5	Δ	11	2,5	20	13,2

Таблица 1. Данные по подключению электродвигателей насосов

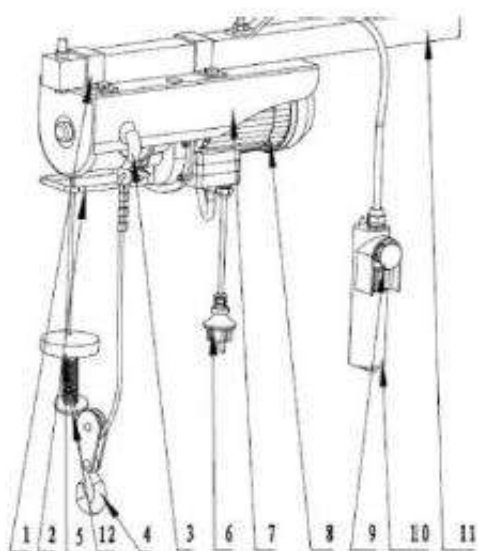


Уровень шума составляет примерно 75 дБ(А).

Перед тем, как открывать распределительную коробку, пожалуйста, отключите электропитание во избежание удара электрическим током.

Электрическая таль

<https://tor-industries.ru/catalog/tali-elektricheskie-stacionarnye-modeli-ra->



1. Скоба крепления
2. Рамка
3. Грузоподъемный крюк
4. Полиспаст с крюком
5. Блок для автоматической остановки
6. Шнур электропитания с кабелем
7. Корпус
8. Двигатель
9. Кнопка аварийной остановки
10. Дистанционный пульт
11. Стальная штанга (не включена в комплект)
12. Пружина блока ограничителя хода

В комплект поставки входят: 2 монтажных скобы, 1 полиспаст, 4 винта с шестигранной головкой, 4 шайбы, 4 пружинных винта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Артикул: 1004872
- Грузоподъемность, кг: 400/800
- Высота подъема, м: 20/10
- Строительная высота, мм: 400
- Рабочее напряжение: 220В 50 Гц
- Потребляемая мощность, Вт: 1300
- Номинальный ток, А: 5,65
- Скорость подъема, м/мин: 10/5
- Двигатель подъема, кВт: 1,02
- Диаметр троса, мм: 5,0
- Класс защиты: IP54
- Рабочий режим: S3 (20% - 10 мин)
- Прочность стального троса, Н/мм²: 1870
- Класс изоляции: В
- Уровень шума, дБ: 71

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

193

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Приложение С.Звукоизоляционные характеристики сэндвич-панелей

Трехслойные сэндвич-панели заводской сборки Airpanel

Характеристики стеновых сэндвич-панелей, панелей кожуха дымоходов

Наполнитель		Пенополиуретан (ППУ)										
Толщина панели, мм		40	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200
Коэффициент теплопроводности, Вт/м*К		0,021 Вт/м. К										
Разрушающее напряжение при изгибе, кПа, не менее		352,8										
Напряжение сжатия при 10% деформации кПа		243,7										
Плотность, кг/м.		38±2 кг/м3										
Кол-во закрытых пор		95±5%										
Водопоглощение, % объема за 24 часа		1% - 2,5%										
Горючесть		ГОСТ 12.1.044 (трудногорючие) RE 15										
Срок эксплуатации, лет		Более 30 лет										
Коэффициент термического сопротивления		1,09	2,68	3,81	4,76	5,71	7,14	6,67	7,14	7,62	8,57	9,52
Звукоизоляция		35 dB										
Масса панели 1 м, кг		8,9	9,4	9,7	10,4	11,2	11,9	12,7	13,1	13,5	14,2	15

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

194

Приложение Т. Расчет шума, проникающего на территорию из здания котельной

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.
Пользователь: ООО "Краевой инжиниринговый центр" Регистрационный номер: 01-01-4875

Источник шума: Помещение насосов

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Циркуляционный насос CNP TD 100-17G/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	62
Циркуляционный насос CNP TD 100-17G/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	62
Насос повышения давления CNP CHL 4-30 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3.5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	54.2	54.2	54.3	52.2	48	44.3	38.9	33.2	27.2	50
Насос повышения давления CNP CHL 4-30 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3.5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	54.2	54.2	54.3	52.2	48	44.3	38.9	33.2	27.2	50
Циркуляционный насос CNP TD 100-27/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4.3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	60
Циркуляционный насос CNP TD 100-27/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4.3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	60

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Циркуляционный насос CNP TD 100-17G/2	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	62
Циркуляционный насос CNP TD 100-17G/2	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	62
Насос повышения давления CNP CHL 4-30	54.2	54.2	54.3	52.2	48	44.3	38.9	33.2	27.2	50
Насос повышения давления CNP CHL 4-30	54.2	54.2	54.3	52.2	48	44.3	38.9	33.2	27.2	50
Циркуляционный насос CNP TD 100-27/2	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	60
Циркуляционный насос CNP TD 100-27/2	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	60

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

195

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колуч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Решетки приточной естественной вентиляции (общ. пл. элемента: 0.07 кв. м)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена, потолок, профлист (79.2 кв. м)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07
Пол, бетон (24 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=0.07 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	3.408	3.408	3.408	3.408	4.44	4.44	4.92	6.504	6.504

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=103.2 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.033	0.033	0.033	0.033	0.043	0.043	0.0477	0.063	0.063

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.96	0.96	0.96	0.96	0.98	0.98	0.98	1.01	1.01

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	3.52	3.52	3.52	3.52	4.64	4.64	5.17	6.94	6.94

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{\text{ист}} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	66.21	66.21	66.31	64.21	58.72	55.02	49.15	42.04	36.04

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{\text{ист}} + 10 * \lg(S_{\text{окна}}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{\text{окна}}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{\text{окна}} = 0.07 \text{ м}^2$$

$L_{\text{ист}}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	44.66	44.66	44.76	42.66	37.17	33.47	27.6	20.49	14.49	39.54

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:

СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма «Интеграл», 2011-2015

Пользователь: ООО "Краевой инжиниринговый центр" Регистрационный номер: 01014875

Источник шума: Помещение котлов

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Мотор-редуктор бункера (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Мотор-редуктор бункера (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Мотор-редуктор бункера (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Вентилятор поддува (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91
Вентилятор поддува (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

197

кожуха (г): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (х): 1; Пространственный угол: 6.28)										
Вентилятор поддува (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (г): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (х): 1; Пространственный угол: 6.28)	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Мотор-редуктор бункера	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Мотор-редуктор бункера	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Мотор-редуктор бункера	80.1	80.1	78.5	74.8	70.6	66.6	62.4	59	55.9	73
Вентилятор поддува	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91
Вентилятор поддува	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91
Вентилятор поддува	78	78	79	86	84	88	85	81	78	91

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Вент. решетки естественной приточной вентиляции (общ. пл. элемента: 0.1 кв. м)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол, бетон (34 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04
Стены, потолок, профлист (103.9 кв. м)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=0.1 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	4.496	4.496	4.496	4.496	5.875	5.875	6.555	8.633	8.633

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{орг}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{орг} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС									198

конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.
 $S_{огр}=137.9 \text{ м}^2$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.0326	0.0326	0.0326	0.0326	0.0426	0.0426	0.0475	0.0626	0.0626

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{cp}-0.2)$, при a_{cp} меньше либо равно 0.4

$k=1.6+4*(a_{cp}-0.4)$, при a_{cp} в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{cp}-0.5)$, при a_{cp} более 0.5

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.98	1.01	1.01

Акустические постоянные помещения B (м^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$B=A/(1-a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	4.65	4.65	4.65	4.65	6.14	6.14	6.88	9.21	9.21

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$L_{ист}=10*\lg(\sum(10^{0.1*L_i}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$

L_i - мощность i -ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м^2

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	80.46	80.46	80.04	84.59	81.22	85.05	81.51	76.11	73.11

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$L=L_{ист}+10*\lg(S_{окна})-R$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м^2

$S_{окна}=0.1 \text{ м}^2$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	60.46	60.46	60.04	64.59	61.22	65.05	61.51	56.11	53.11	68.32

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
 СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Пользователь: ООО "Краевой инжиниринговый центр" Регистрационный номер: 01-01-4875

Источник шума: Дымососы в кожухе

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167; Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

199

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167;Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167;Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167;Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167;Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.167;Пространственный угол: 6.28)	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89
Дымосос	81	81	82	86	88	84	80	75	67	89

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены конструкции (общ. пл. элемента: 70.1 кв. м)	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Внутренние стены (53 кв. м)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=70.1 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	35	35	35	35	35	35	35	35	35

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

200

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	2.12	2.12	2.12	2.12	2.65	2.65	2.65	3.71	3.71

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 53 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 \cdot (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 \cdot (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 \cdot (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.97	0.97	0.97	0.97	0.99	0.99	0.99	1.02	1.02

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	2.21	2.21	2.21	2.21	2.79	2.79	2.79	3.99	3.99

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(\sum(10^{0.1 \cdot Li})) - 10 \cdot \lg(B) - 10 \cdot \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	85.47	85.47	86.47	90.47	91.37	87.37	83.37	76.69	68.69

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 \cdot \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 70.1 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шум проникающий из помещения на территорию, дБ	68.93	68.93	69.93	73.93	74.83	70.83	66.83	60.15	52.15	75.81

Расчет произведен программой «Вентиляция», версия 1.2.5.1 (от 03.12.2018)

Copyright© 2013-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Краевой инжиниринговый центр"

Регистрационный номер: 01-01-4875

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

201

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Результаты расчетов

Результаты расчета	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
[№ 101] Дымосос 1	60,32	59,27	62,95	65,25	60,67	58,39	61,09	62,89	60,39	68,3

Расчет произведен по формулам

$$L_i = L_{\text{ист}} - L_{\text{ш}} - L_{\text{реш}} - L_{\text{сост}}$$

L_i - УЗМ по i -той среднегеометрической частоте октавной полосы, дБ

$L_{\text{ист}}$ - логарифмическая сумма УЗМ всех источников шума, дБ

$$L_{\text{ист}} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{\text{вент}}^1} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{\text{вент}}^K} + 10^{0.1 \cdot L_{\text{дрос}}^1} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{\text{дрос}}^N} + 10^{0.1 \cdot L_{\text{сост}}^1} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{\text{сост}}^X} + 10^{0.1 \cdot L_{\text{воз}}^1} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{\text{воз}}^Y})$$

Шумовые характеристики вентиляторов ($L_{\text{вент}}$)

Название вентиляторов	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	Ед. изм.	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
дымосос (нагнетание)	дБ	82,3	82,3	83,7	85	85,3	84,9	81,6	77,4	72,9
Дымосос (нагнетание)	дБ	82,3	82,3	83,7	85	85,3	84,9	81,6	77,4	72,9

Снижение октавных УЗМ на составных элементах воздуховода ($L_{\text{сост}}$)

Элемент	Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
[1] Поворот (Круглое) Круглое сечение. Ширина поворота: 0,25 м Кол-во: 2	0	1	0	0	0	2	4	6	6	
[2] Поворот (Круглое) Круглое сечение. Ширина поворота: 0,25 м Кол-во: 2	0	0	0	2	10	14	10	6	6	
[3] Прямой участок (Круглое) Круглое сечение. Диаметр: 0,25 м Кол-во: 1	1,06	1,06	1,76	1,76	2,64	3,52	3,52	3,52	3,52	
Итого:	1,06	2,06	1,76	3,76	12,64	19,52	17,52	15,52	15,52	

Шумообразование в составных элементах воздуховода ($L_{\text{сост}}'$)

Название элемента	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
[1] Поворот (Круглое) Круглое сечение. Ширина поворота: 0,25 м Кол-во: 2	62,72	56,82	39,64	23,22	2,56	0	0	0	0	
[2] Поворот (Круглое) Круглое сечение. Ширина поворота: 0,25 м Кол-во: 2	65,56	58,44	39,86	23,12	8,98	0	0	0	0	
[3] Прямой участок (Круглое) Круглое сечение. Диаметр: 0,25 м Кол-во: 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Снижение УЗМ на выходе из воздуховода ($L_{\text{реш}}$)

Выход имеет круглое сечение

Диаметр: 25 мм

Открытый конец воздуховода (решетка) расположен заподлицо с поверхностью

Площадь сечения выхода воздуховода: 981,25 мм²

Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц									
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
24	24	22	19	15	10	6	2	0	

Программа основана на следующих методических документах:

- СП 171.1325800.2016 «Система шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования» Приказ Минстроя России от 16 декабря 2016 г. №959/пр
- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

202

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Приложение У. Расчет шума и картограммы распространения шума в период эксплуатации котельной

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-4875, ООО "Краевой инжиниринговый центр"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}	В расчет
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Устье трубы 1	29227.87	949980.44	15.00	0.0	60.3	59.3	63.0	65.2	60.7	58.4	61.1	62.0	60.4	68.3	Да
002	Устье трубы 2	29228.32	949978.60	15.00	0.0	60.3	59.3	63.0	65.2	60.7	58.4	61.1	61.9	60.4	68.3	Да
003	Устье трубы 3	29228.10	949979.50	15.00	0.0	60.3	59.3	63.0	65.2	60.7	58.4	61.1	61.9	60.4	68.3	Да
006	Вентилятор ВО	29224.50	949981.00	3.70	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
007	Вентилятор ВО	29226.50	949974.00	3.70	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
008	Вентилятор ВО	29218.10	949979.00	3.70	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
009	Вентилятор ВО	29218.80	949976.30	3.70	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
010	Вентилятор ВО	29220.00	949971.70	3.70	0.0	44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
011	Помещение котлов	29218.30	949978.10	2.70	0.0	60.46	60.46	60.04	64.59	61.22	65.05	61.51	56.11	53.11	68.32	Да
014	Помещение насосов	29225.30	949979.30	2.70	0.0	44.66	44.66	44.76	42.66	37.17	33.47	27.6	20.49	14.49	39.54	Да
015	Дымососы в кожухе	29225.00	949980.10	4.20	0.0	68.93	68.93	69.93	73.93	74.83	70.83	66.83	60.15	52.15	75.81	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчет
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
002	Препятствие - полигон	(29217.9, 949980.9), (29223.9, 949982.5), (29227.9, 949968.9), (29221.4, 949967.2)	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

203

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Расчетная точка	29165.90	950008.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
10	Расчетная точка	29343.60	950049.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	Расчетная точка	29335.80	949914.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Расчетная точка	29190.30	949833.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	Расчетная точка	29144.80	949864.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	Расчетная точка	29128.50	949911.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Расчетная точка	29068.30	949935.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
16	Расчетная точка	29338.10	949820.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
17	Расчетная точка	29073.90	949826.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
18	Расчетная точка	29203.10	949937.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
19	Расчетная точка	29175.20	949990.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
2	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
20	Расчетная точка	29237.00	950006.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
21	Расчетная точка	29236.70	949973.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
22	Расчетная точка	29184.70	949957.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
23	Расчетная точка	29199.00	949952.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
24	Расчетная точка	29167.20	949979.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
25	Расчетная точка	29182.80	949934.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
26	Расчетная точка	29227.50	950003.40	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
3	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	29240.70	950001.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	29233.90	949953.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	29343.30	950084.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	29309.20	950005.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
8	Расчетная точка	29340.70	949979.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
9	Расчетная точка	29359.30	950077.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	29008.30	949955.60	29407.60	949955.60	277.40	1.50	20.00	20.00	Да

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

204

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	29165.90	950008.30	1.50	23.8	23.8	25.7	28.9	26.8	24.5	23.2	21.1	15.4	30.40	
2	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	26.1	26.1	28.5	31.4	29.5	24.6	25.3	24.6	20.3	32.60	
3	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	26.1	26.1	28.5	31.4	29.5	24.6	25.3	24.6	20.3	32.60	
4	Расчетная точка	29240.70	950001.70	1.50	30.4	30.4	32.7	35.7	33.9	28.9	29.6	29.2	25.8	37.00	
5	Расчетная точка	29233.90	949953.40	1.50	33	33	34.7	38.1	37.3	31.2	30.8	29.5	25.6	38.90	
6	Расчетная точка	29343.30	950084.80	1.50	15.1	15.1	17.6	20.4	18.2	12.9	13.5	11.2	0	20.60	
7	Расчетная точка	29309.20	950005.10	1.50	20.4	20.4	22.9	25.7	23.6	18.6	19.3	18.3	11.9	26.50	

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
18	Расчетная точка	29203.10	949937.80	1.50	26.2	26.2	28.1	31	28.3	27.1	25.9	24.3	19.7	32.90	
19	Расчетная точка	29175.20	949990.60	1.50	26	26	27.8	31.1	29	27	25.6	23.5	18.6	32.80	
20	Расчетная точка	29237.00	950006.30	1.50	29.7	29.7	32.1	35	33.2	28.2	28.9	28.5	25	36.30	
21	Расчетная точка	29236.70	949973.00	1.50	35.6	35.6	37.8	40.8	39.4	34.2	34.6	34.1	31.3	42.20	
22	Расчетная точка	29184.70	949957.80	1.50	27	27	28.8	32	30	28.1	26.6	24.6	19.9	33.80	
23	Расчетная точка	29199.00	949952.20	1.50	28.1	28.1	29.8	32.8	30	29.4	27.9	26.2	22	34.90	
24	Расчетная точка	29167.20	949979.80	1.50	25	25	26.8	30	27.9	25.9	24.5	22.3	17	31.60	
25	Расчетная точка	29182.80	949934.80	1.50	24.4	24.4	26.3	29.5	27.3	25.2	23.9	21.8	16.4	31.00	
26	Расчетная точка	29227.50	950003.40	1.50	31.3	31.3	33.5	36.5	34.9	29.7	30.3	29.8	26.4	37.80	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
10	Расчетная точка	29343.60	950049.60	1.50	16.4	16.4	18.8	21.7	19.5	14.2	14.9	13.2	0	22.00	
11	Расчетная точка	29335.80	949914.50	1.50	16.9	16.9	19.4	22.3	20.1	14.8	15.6	14	5.4	22.70	

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

12	Расчетная точка	29190.30	949833.0 0	1.50	16.5	16.5	18.5	21.6	19.2	16.7	15.3	12.2	0	22.40	
13	Расчетная точка	29144.80	949864.5 0	1.50	17.1	17.1	19.1	22.2	19.8	17.3	16	13	0	23.10	
14	Расчетная точка	29128.50	949911.7 0	1.50	18.6	18.6	20.5	23.7	21.5	19	17.6	15.1	6.2	24.80	
15	Расчетная точка	29068.30	949935.5 0	1.50	15.9	15.9	17.8	21	18.5	16.1	14.6	10.9	0	21.70	
16	Расчетная точка	29338.10	949820.9 0	1.50	13.4	13.4	15.9	18.7	16.5	11	11.4	8.5	0	18.50	
17	Расчетная точка	29073.90	949826.1 0	1.50	13.9	13.9	15.7	18.8	16.4	13.9	12	6.9	0	19.20	
8	Расчетная точка	29340.70	949979.1 0	1.50	17.8	17.8	20.4	23.3	21.1	15.9	16.7	15.3	7.4	23.80	
9	Расчетная точка	29359.30	950077.9 0	1.50	14.6	14.6	17.2	20	17.7	12.4	13	10.6	0	20.10	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление



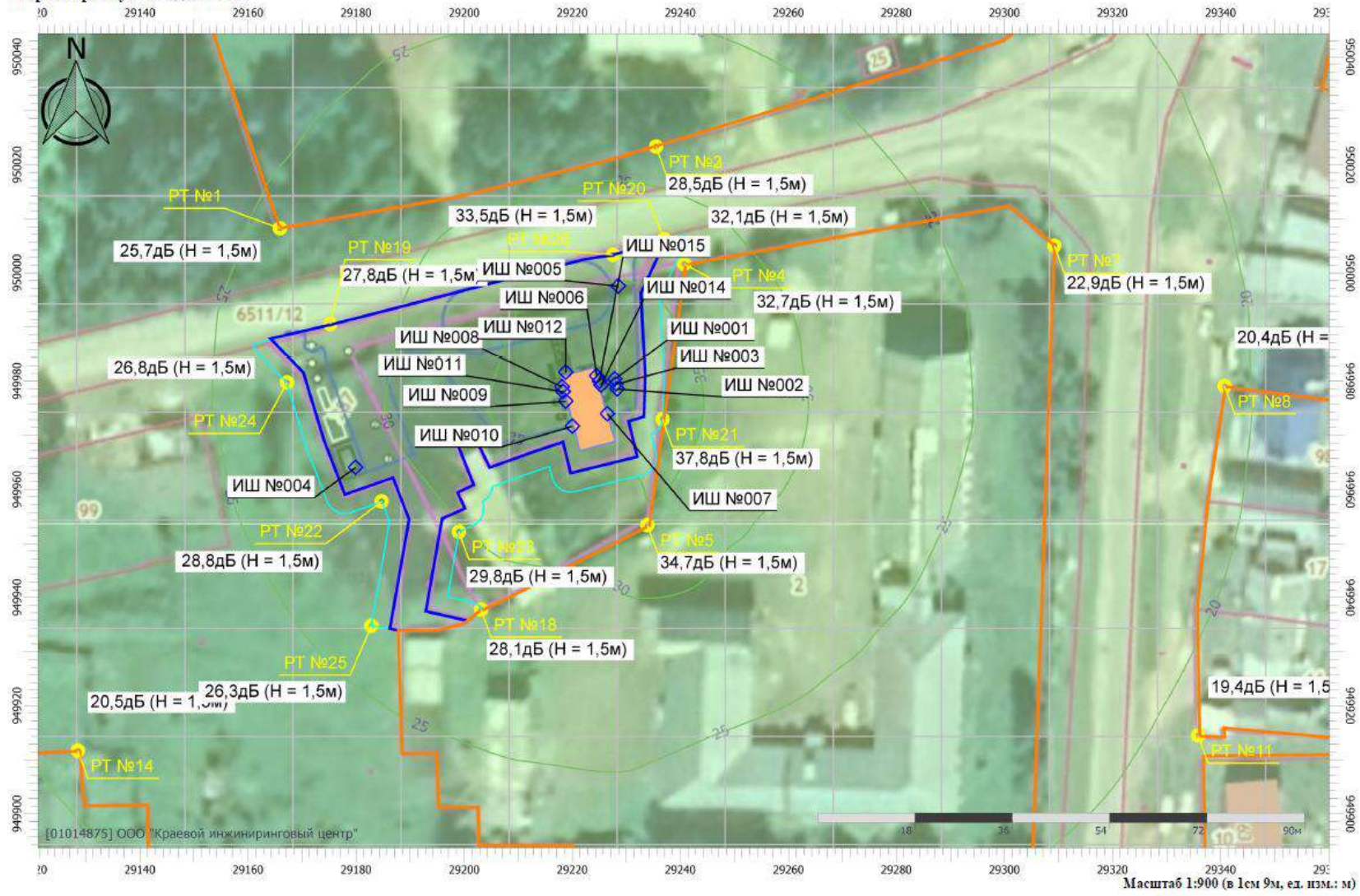
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление



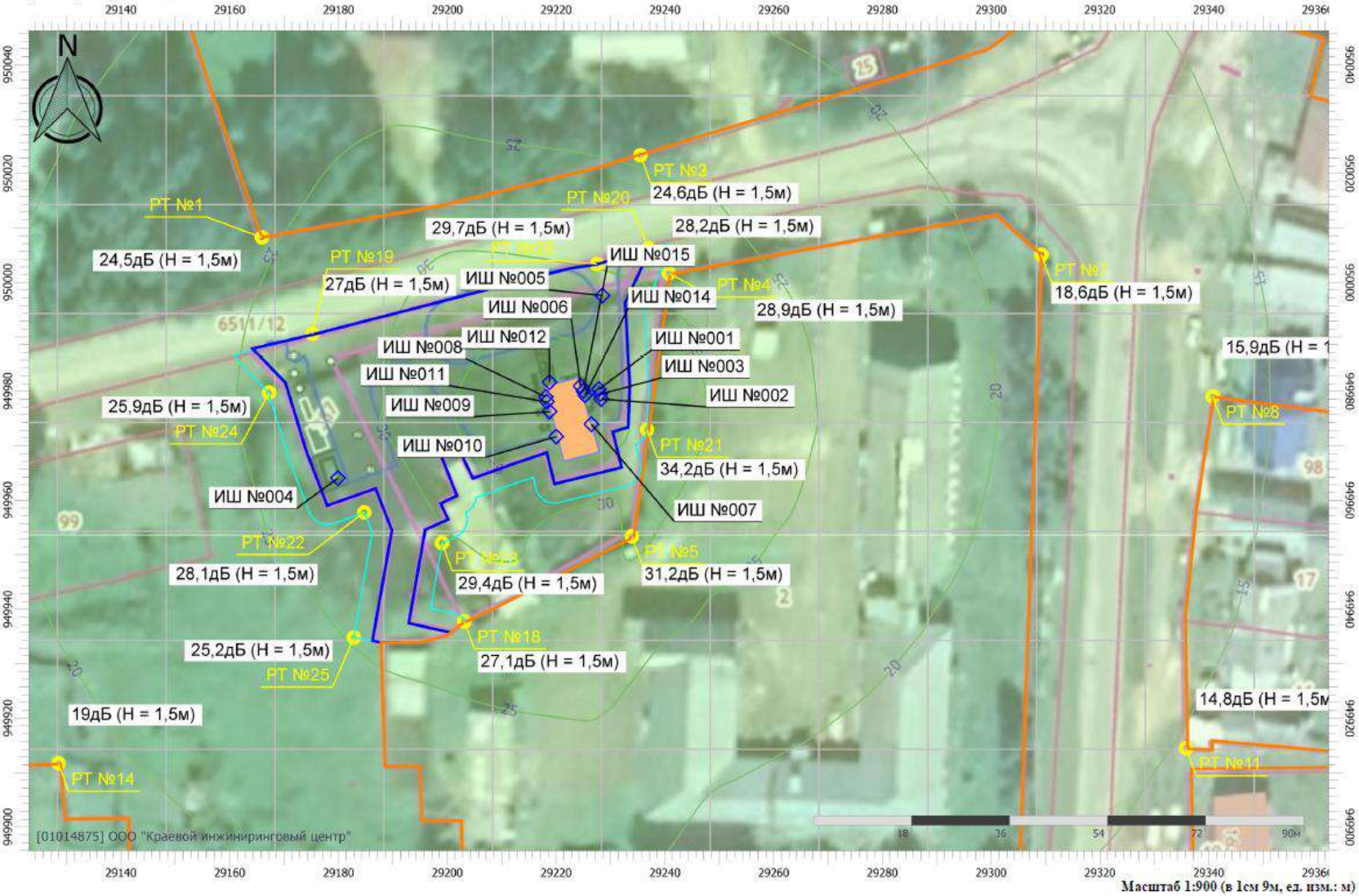
Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление



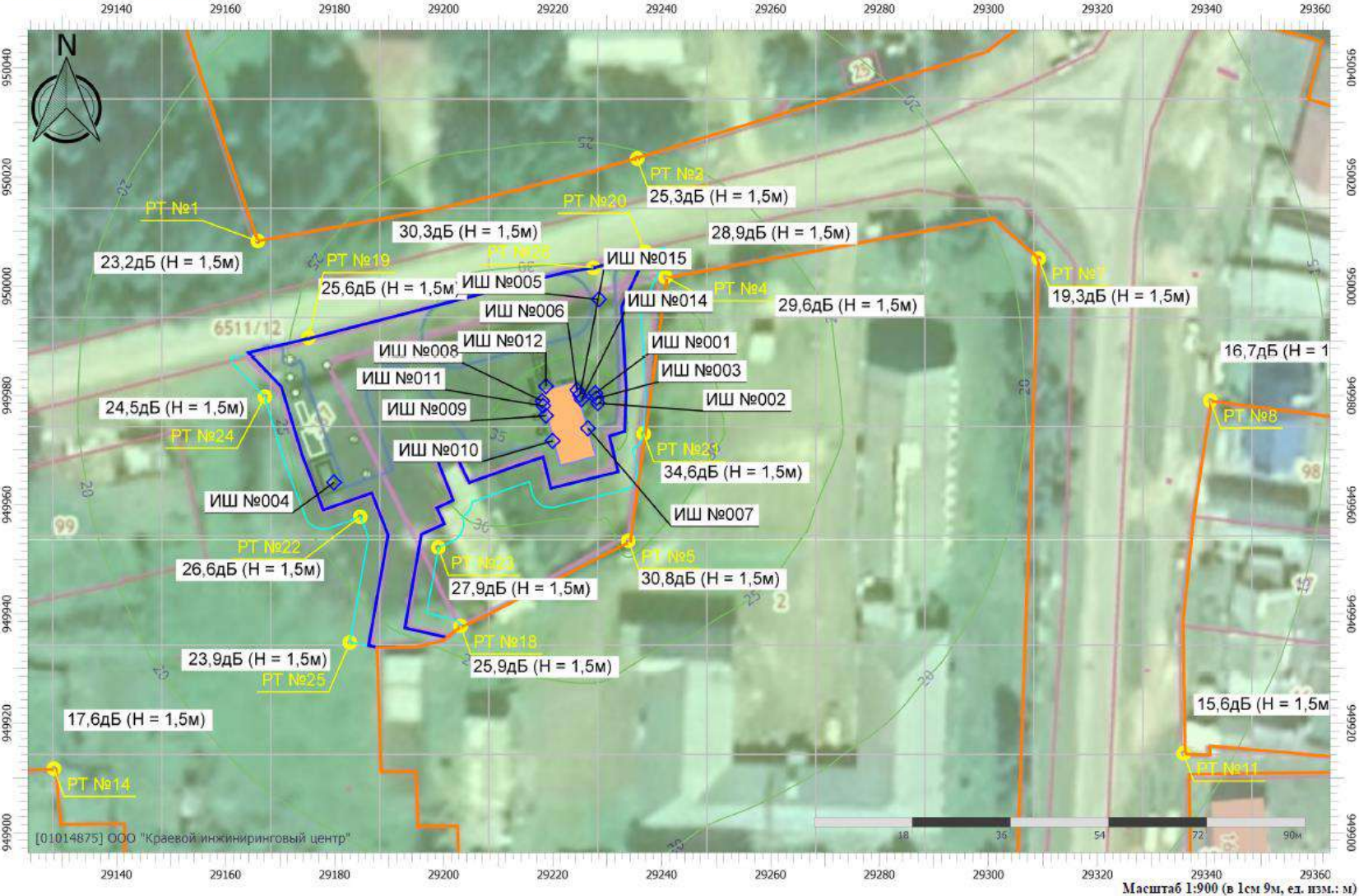
Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление



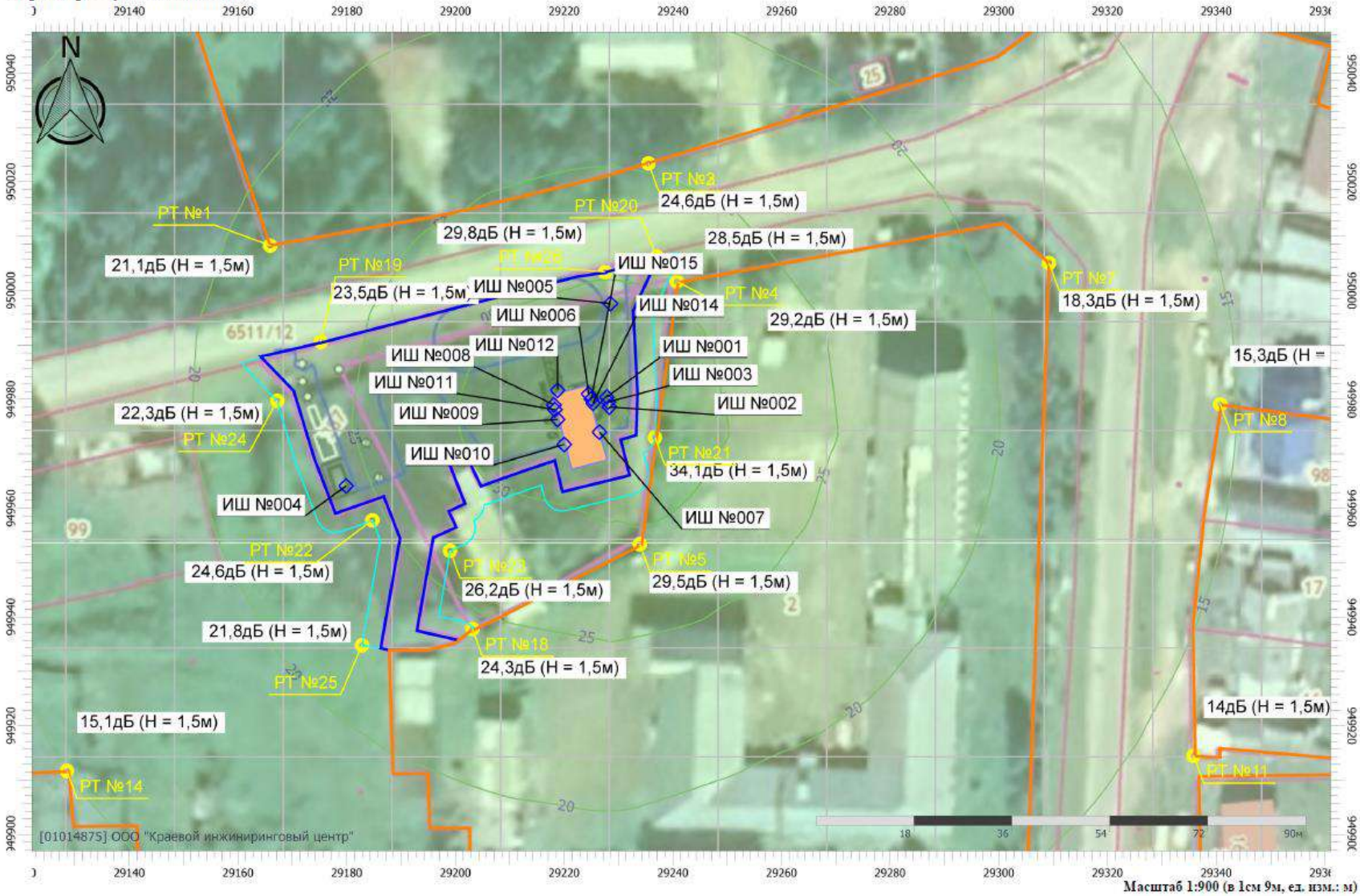
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление

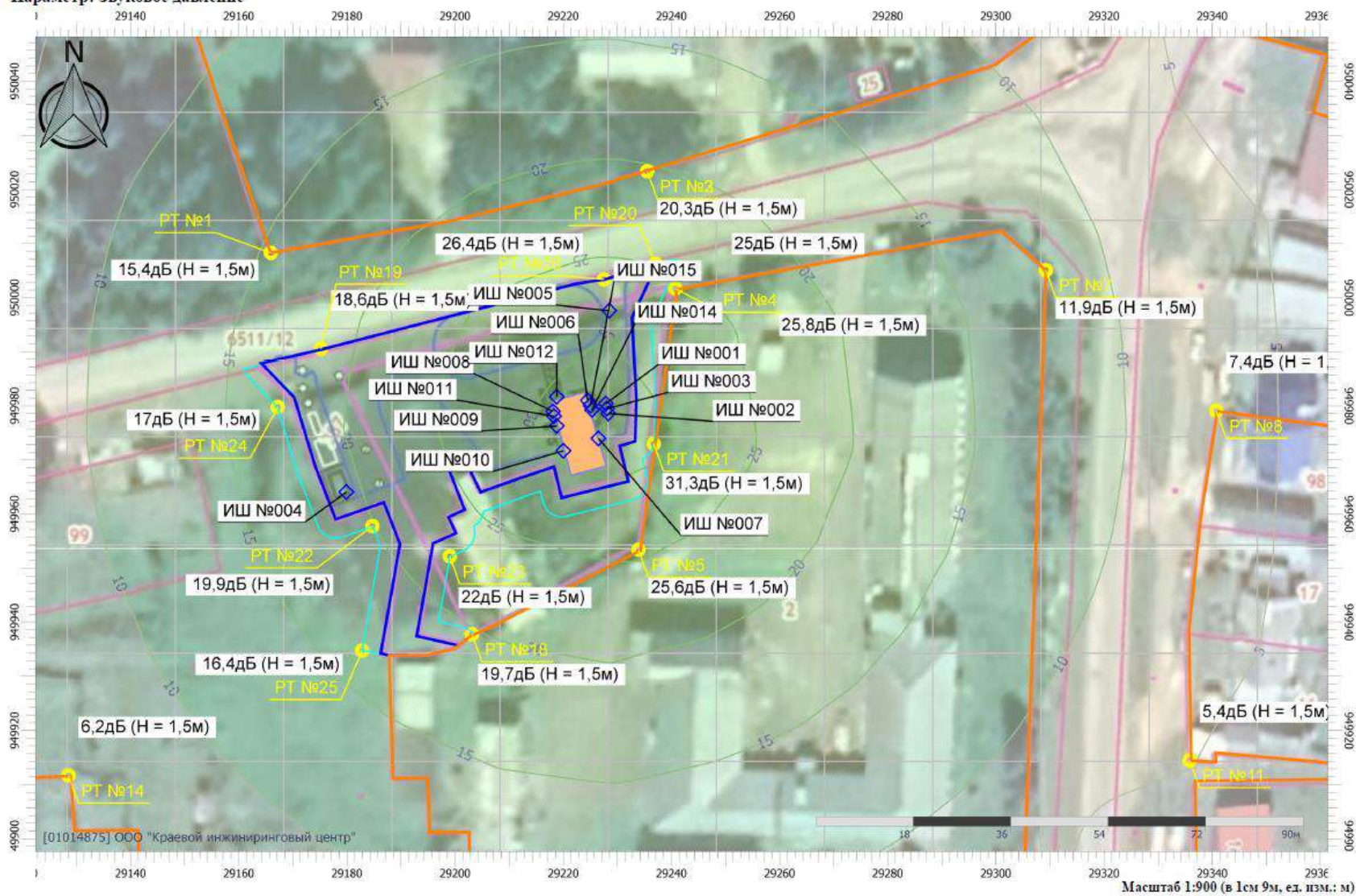


Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление



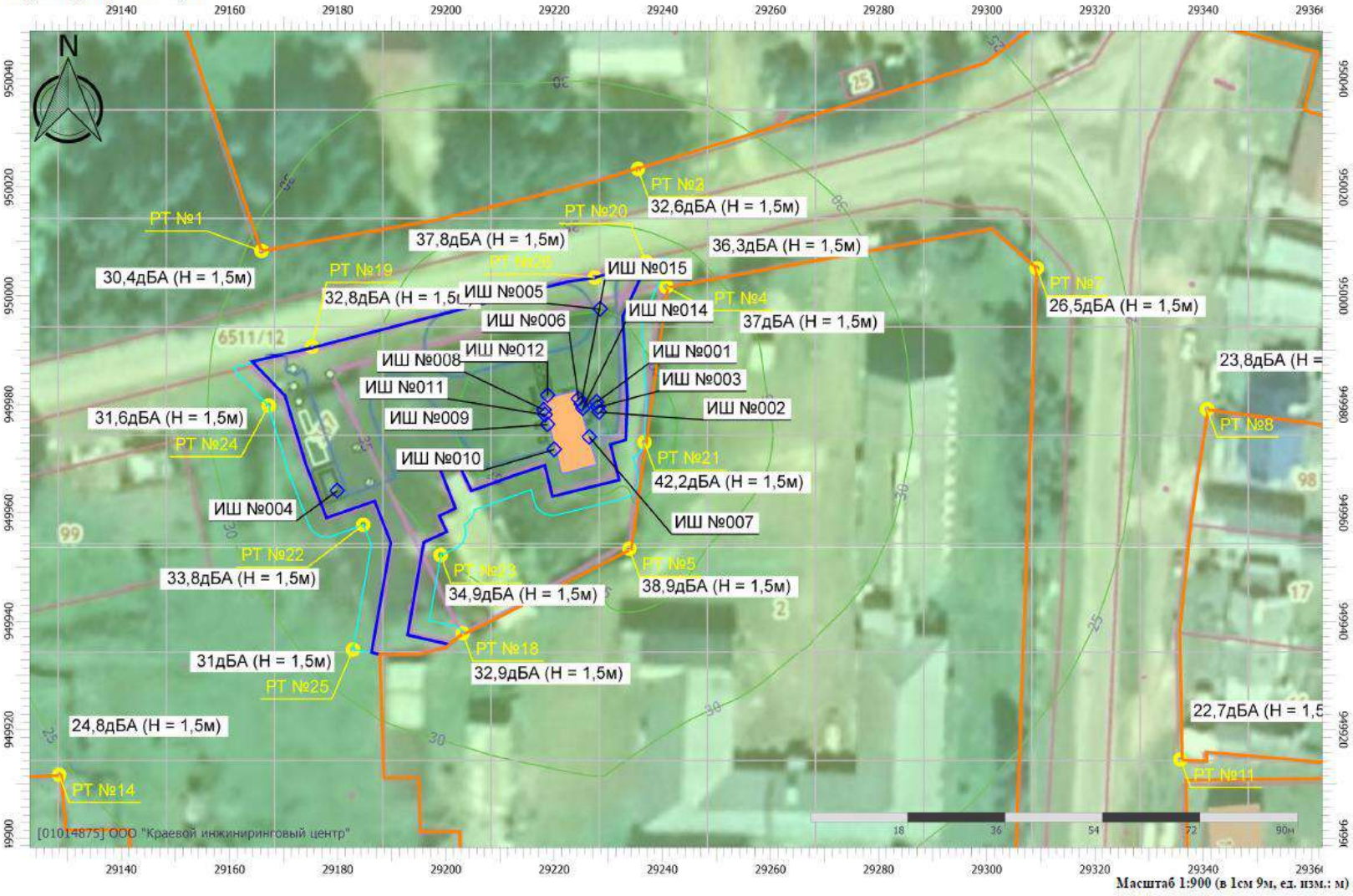
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 12.07.2022) [3D]
Серийный номер 01014875, ООО "Краевой инжиниринговый центр"

1. Исходные данные

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
004	ДЭС резервная	29179.90	949964.10	1.00	1.0	61.3	64.3	69.0	66.3	63.3	63.3	60.3	54.3	53.3			70.3	93.3	Да
005	Грузовой автотранспорт	29227.40	949993.90	100	7.5	30.3	33.3	38.3	35.3	32.3	32.3	29.3	23.3	22.3			36.3	65.7	Да
012	Таль	29218.80	949981.70	4.00	1.0	51.2	54.2	59.2	56.2	53.2	53.2	50.2	44.2	43.2			57.2	71.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	Препятствие - полигон	(29217.9, 949980.9), (29223.9, 949982.5), (29227.9, 949968.9), (29221.4, 949967.2)	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да	

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Расчетная точка	29165.90	950008.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
10	Расчетная точка	29343.60	950049.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	Расчетная точка	29335.80	949914.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Расчетная точка	29190.30	949833.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	Расчетная точка	29144.80	949864.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	Расчетная точка	29128.50	949911.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Расчетная точка	29068.30	949935.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

216

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

16	Расчетная точка	29338.10	949820.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
17	Расчетная точка	29073.90	949826.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
18	Расчетная точка	29203.10	949937.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
19	Расчетная точка	29175.20	949990.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
2	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
20	Расчетная точка	29237.00	950006.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
21	Расчетная точка	29236.70	949973.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
22	Расчетная точка	29184.70	949957.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
23	Расчетная точка	29199.00	949952.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
24	Расчетная точка	29167.20	949979.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
25	Расчетная точка	29182.80	949934.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
26	Расчетная точка	29227.50	950003.40	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
3	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	29240.90	950001.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	29233.90	949953.40	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	29343.30	950084.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	29309.20	950005.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
8	Расчетная точка	29340.70	949979.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
9	Расчетная точка	29359.30	950077.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	29008.30	949955.60	29407.60	949955.60	277.40	1.50	20.00	20.00	Да

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	29165.90	950008.30	1.50	25.6	25.6	30.8	27.5	24.4	24.3	21.1	14.4	10.1	28.60	53.50
2	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	24.9	24.9	30.4	26.9	23.8	23.7	20.5	13.9	10.6	28.00	53.90
2	Расчетная точка	29235.50	950023.40	1.50	24.9	24.9	30.4	26.9	23.8	23.7	20.5	13.9	10.6	28.00	53.90
4	Расчетная точка	29240.90	950001.50	1.50	29.4	29.4	35.1	31.4	28.3	28.3	25.2	19	17.2	32.70	59.50
5	Расчетная точка	29233.90	949953.40	1.50	24.1	24.1	29.2	25.9	22.8	22.7	19.5	12.9	9.4	27.00	52.30
6	Расчетная точка	29343.30	950084.80	1.50	15.7	15.7	20.8	17.5	14.2	13.8	9.8	0	0	17.80	43.00
7	Расчетная точка	29309.20	950005.10	1.50	17.8	17.8	22.9	18.8	15.1	14.6	11	3.1	0	18.90	46.50

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

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

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

217

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

18	Расчетная точка	29203.10	949937.8 0	1.50	25.8	25.8	30.4	27.5	24.4	24.3	21.1	14.6	11.7	28.60	50.50
19	Расчетная точка	29175.20	949990.6 0	1.50	28.5	28.5	33.4	30.5	27.4	27.4	24.2	17.8	15.1	31.70	54.10
20	Расчетная точка	29237.00	950006.3 0	1.50	29.3	29.3	35	31.3	28.2	28.2	25.1	18.9	17	32.60	59.40
21	Расчетная точка	29236.70	949973.0 0	1.50	25.8	25.8	31.2	27	23.8	23.6	20.5	14.2	12.4	28.10	56.00
22	Расчетная точка	29184.70	949957.8 0	1.50	38.3	38.3	43.1	40.3	37.3	37.3	34.3	28.1	26.6	41.70	63.10
23	Расчетная точка	29199.00	949952.2 0	1.50	29.5	29.5	34.2	31.4	28.3	28.3	25.1	18.7	16.5	32.60	54.50
24	Расчетная точка	29167.20	949979.8 0	1.50	30.4	30.4	35.2	32.4	29.4	29.3	26.2	19.9	17.7	33.70	55.70
25	Расчетная точка	29182.80	949934.8 0	1.50	27.3	27.3	32.1	29.2	26.2	26.1	22.9	16.5	13.7	30.40	52.80
26	Расчетная точка	29227.50	950003.4 0	1.50	33	33	38.8	35	32	31.9	28.9	22.8	21.5	36.40	63.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
10	Расчетная точка	29343.60	950049.6 0	1.50	16.7	16.7	21.9	18.6	15.3	15	11	0	0	18.90	44.00
11	Расчетная точка	29335.80	949914.5 0	1.50	16	16	21.1	17.8	14.5	14.2	10.6	0.4	0	18.30	44.00
12	Расчетная точка	29190.30	949833.0 0	1.50	16.5	16.5	21	17.9	14.5	14.2	10.7	2.9	0	18.40	41.20
13	Расчетная точка	29144.80	949864.5 0	1.50	18.1	18.1	22.8	19.8	16.5	16.2	12.6	5.1	0	20.40	43.40
14	Расчетная точка	29128.50	949911.7 0	1.50	20.9	20.9	25.7	22.8	19.6	19.5	16.1	8.4	3.5	23.70	46.90
15	Расчетная точка	29068.30	949935.5 0	1.50	20.7	20.7	25.5	22.6	19.3	18.9	15.2	6.7	0	23.10	46.20
16	Расчетная точка	29338.10	949820.9 0	1.50	16.2	16.2	21.7	18	14.6	14.2	10.3	0	0	18.20	45.80
17	Расчетная точка	29073.90	949826.1 0	1.50	14.5	14.5	19.6	16.4	13.1	12.7	8.9	0	0	16.70	41.20
8	Расчетная точка	29340.70	949979.1 0	1.50	15.8	15.8	20.9	17.1	13.3	12.7	8.9	0	0	16.90	44.40
9	Расчетная точка	29359.30	950077.9 0	1.50	15.3	15.3	20.5	17.2	13.9	13.5	9.4	0	0	17.40	42.60

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: Ла (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Приложение X. Письмо МУП «Мотыгинское ЖКХ» о приеме сточных вод

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «МОТЫГИНСКОЕ ЖКХ» (МУП «МОТЫГИНСКОЕ ЖКХ»)

663400, Россия, Красноярский край, Мотыгинский район,
пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, здание 60
ОГРН 1192468013066; ИНН 2426005562; КПП 242601001

Первому заместителю генерального
директора – главному инженеру АО
«КрасЭКо» А.И. Карловскому

Уважаемый Александр Игоревич!

На Ваш запрос от исх. № о приеме, транспортировании и размещении:

- поверхностных очищенных сточных вод (из ЛОС) в объеме до 2000 м³/год;
- промывочной воды (тепловые сети, АБМК) в объеме до 500 м³/год;
- хозяйственно-бытовых сточных вод (биотуалеты) в объеме до 80 м³/год

Для объектов:

«Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу, Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская 60»;

«Строительство участка тепловых сетей, от ТК-27 до ТК-1 для замещения котельной №5; строительство участка тепловых сетей, от ТК-12 до котельной №11 для замещения котельной №1; реконструкция участка тепловых сетей от ТК-7 до ТК-12 для замещения котельной №11 на территории Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Советская, зд. 126 «д», котельная № 5, лит.В, В1, ул. Советская, зд. 1006, литер В»;

«Строительство АБМК на территории котельной №3, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 51а»;

«Строительство АБМК на территории котельной №7, расположенной по адресу, Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Промышленная 12а»;

«Строительство АБМК на территории котельной №6, расположенной по адресу, Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Шоссейная, 53д»;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

221

«Строительство АБМК на территории котельной №12, расположенной по адресу, Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Авиаторов 4б».

сообщаю, что МУП «Мотыгинское ЖКХ» имеет возможность производить откачку, транспортировать и размещать в указанном объеме промывочные и сточные воды при строительстве и эксплуатации котельных (АБМК) и тепловых сетей АО «КрасЭКо» в пгт. Мотыгино.

С уважением Директор
МУП «Мотыгинское ЖКХ»

Е.А. Семенчук

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 222		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС					

Приложение Ц. Лицензии на обращение с отходами

Енисейское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку
из реестра лицензий)

660049, КРАЙ КРАСНОЯРСКИЙ, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ
62,

rpm24@rpm.gov.ru, 8 (391) 252 29 00

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального
органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



0000000007210576



Выписка из реестра лицензий № 50972
по состоянию на 06:48:51 22.07.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-24/00140096

3. Дата предоставления лицензии: 22.07.2022

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Акционерное общество "Зеленый город", АО "Зеленый город", Непубличное акционерное общество, 660079, Красноярский край, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, д. 126, 1042400563039

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ОКТАОРА, д. 120, 1072700505057 (заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)					
						ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС	Лист	
							223	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

2404006241

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1

2. 660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов I, II, III, IV классов опасности

Размещение отходов I, II, III, IV классов опасности

Сбор отходов I, II, III, IV классов опасности

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

576 от 22.07.2022

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Руководитель Енисейского
межрегионального управления
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования

(подпись уполномоченного лица)



Любченко Мария Владимировна

(И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Изн. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изн.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

224

Смеси нефтепродуктов отработанных	4 06 300 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Смеси нефтепродуктов отработанных	4 06 300 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1
нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
нефтяные промывочные жидкости, содержащие нефтепродукты менее 70%, утратившие потребительские свойства	4 06 311 01 32 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
нефтяные промывочные жидкости на основе керосина отработанные	4 06 312 11 32 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты более 70%	4 06 318 01 32 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, гидравлических) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
всплывание нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
смесь некондиционных авиационного топлива, керосина и дизельного топлива	4 06 361 11 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

225

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования стабильного газового конденсата	4 06 391 11 32 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы смазок, герметизирующих жидкостей и твердых углеводородов	4 06 400 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы смазок, герметизирующих жидкостей и твердых углеводородов	4 06 400 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1
отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и аэрозоля	4 06 415 11 39 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
отходы жидкостей герметизирующих на основе нефтепродуктов	4 06 420 01 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Прочие отходы нефтепродуктов	4 06 900 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Прочие отходы нефтепродуктов	4 06 900 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

226

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Отходы при водоподготовке	7 10 200 00 00 0	IV класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы при водоподготовке	7 10 200 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы при водоподготовке	7 10 200 00 00 0	IV класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение I
Отходы при водоподготовке	7 10 200 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение I
Прочие отходы при обработке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 900 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение I
Прочие отходы при обработке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 900 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы при механической очистке нефтесодержащих сточных вод	7 23 100 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение I
Отходы при механической очистке нефтесодержащих сточных вод	7 23 100 00 00 0	IV класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение I
Отходы при механической очистке нефтесодержащих сточных вод	7 23 100 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы при механической очистке нефтесодержащих сточных вод	7 23 100 00 00 0	IV класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	III класс	Обезвреживание	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126

Изн. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изн. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

227

161

Отходы термического обезвреживания изделий, материалов, сточных вод при уничтожении химического оружия	9 67 600 00 00 0	IV класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы обслуживания и ремонта машин и оборудования при уничтожении химического оружия	9 67 700 00 00 0	IV класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы обслуживания и ремонта машин и оборудования при уничтожении химического оружия	9 67 700 00 00 0	IV класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1
Отходы обслуживания и ремонта машин и оборудования при уничтожении химического оружия	9 67 700 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Отходы обслуживания и ремонта машин и оборудования при уничтожении химического оружия	9 67 700 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1
Прочие отходы при уничтожении химического оружия	9 67 900 00 00 0	III класс	Транспортирование	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, 126
Прочие отходы при уничтожении химического оружия	9 67 900 00 00 0	III класс	Сбор, Размещение	Полигон Серебристый, Россия, Красноярский край, Березовский район, 3,5 км юго-западнее д. Кузнецово №1, сооружение 1

Руководитель Енисейского
межрегионального управления
Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования
(должность уполномоченного лица)



Любченко Мария Владимировна
(И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

228

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лицензия Л020-00113-24/00044776

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-24/00044776
Выдана	Енисейское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 745 14.08.2022 Действующая

Хозяйствующий субъект

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью "Вторичные ресурсы Красноярск"
Сокращенное наименование	ООО "Вторичные ресурсы Красноярск"
ИНН/КПП	2460044762 / 240401001
ОГРН	1022401792456
Адрес	662520, Красноярский край, муниципальный район Березовский, г.п. п. Березовка, пгт. Березовка, ул. Дружбы, д. 98Б

Виды отходов по ФККО

Введите не менее 3 символов и выберите из списка



Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
7 47 821 01 40 4	зола от сжигания биологических отходов содержания, убоя и переработки животных	IV	Размещение
7 47 841 11 49 4	зола от сжигания медицинских отходов, содержащая преимущественно оксиды кремния и кальция	IV	Размещение
7 47 911 11 40 4	зола от сжигания отходов бумаги, картона, древесины и продукции из нее, содержащая преимущественно оксиды кальция и магния	IV	Размещение
7 47 911 12 40 4	зола от сжигания пыли хлопковой, отходов бумаги, картона, древесины	IV	Размещение
7 47 931 01 40 4	зола от сжигания бумажной, картонной, деревянной тары (упаковки) из-под взрывчатых веществ, пестицидов, агрохимикатов и прочей химической продукции	IV	Размещение
7 47 981 01 20 4	твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	IV	Размещение
7 47 981 99 20 4	золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	IV	Размещение
8 11 111 11 49 4	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малопасные	IV	Размещение
8 12 101 01 72 4	древесные отходы от сноса и разборки зданий	IV	Размещение
8 12 901 01 72 4	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	IV	Размещение
8 22 211 11 20 4	лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	IV	Размещение
8 22 401 01 21 4	отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	IV	Размещение
8 24 110 01 20 4	обрезь и лом гипсокартонных листов	IV	Размещение
8 24 110 02 20 4	лом пазогребневых плит незагрязненный	IV	Размещение
8 24 900 01 29 4	отходы шпательки	IV	Размещение
8 26 141 31 71 4	отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	IV	Размещение
8 26 210 01 51 4	отходы рубероида	IV	Размещение
8 26 220 01 51 4	отходы топи	IV	Размещение
8 26 310 11 20 4	отходы изоплоста незагрязненные	IV	Размещение
8 27 100 01 51 4	отходы линолеума незагрязненные	IV	Размещение
8 27 990 01 72 4	смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	IV	Размещение
8 29 132 11 62 4	отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	IV	Размещение
8 29 151 11 62 4	отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цементом, бетоном, строительным раствором	IV	Размещение
8 29 171 11 71 4	отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	IV	Размещение
8 30 200 01 71 4	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	Размещение

Показаны 25 из 941

25 записей

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (24) – 2519 – СТР/П от «27» января 2020 г.
(Переоформлена № (24) – 2519 – СТР от 23 декабря 2016 г.)

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению
отходов I - IV классов опасности
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: Сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, размещение отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным постановлением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:
Акционерное общество «Автоспецбаза»
АО «Автоспецбаза»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, филиала, юр. и (в случае, если имеется) место нахождения индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность), наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, зарегистрированного в соответствии с Федеральным законом "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации")

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя)
(ОГРН) 1112468067711
(указывается в случае, если лицензиатом является юридическое лицо, индивидуальный предприниматель)

Номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица (ИЗА)
(указывается в случае, если лицензиатом является филиал иностранного юридического лица - участника проекта международного промышленного кластера, аккредитованный в соответствии с Федеральным законом "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации")

Идентификационный номер налогоплательщика 2466245458



0002389

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

230

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 660060, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Качинская, 56;

Сбор отходов IV класса опасности – 1. Красноярский край, Емельяновский район, 22 км Енисейского тракта, 6 км от правого поворота по а/д «Емельяново-Частоостровское, участок № 1»;

2. примерно в 525 м. по направлению на запад от ориентира западная граница с. Краснотуранск, за пределами участка, адрес ориентира: Красноярский край, Краснотуранский район, участок № 1, полигон ТБО; Транспортирование отходов III класса опасности – 3. г. Красноярск, ул. Качинская, 56;

Транспортирование отходов IV класса опасности – 2. примерно в 525 м. по направлению на запад от ориентира западная граница с. Краснотуранск, за пределами участка, адрес ориентира: Красноярский край, Краснотуранский район, участок № 1, полигон ТБО; 3. г. Красноярск, ул. Качинская, 56;

Размещение отходов IV класса опасности – 1. Красноярский край, Емельяновский район, 22 км Енисейского тракта, 6 км от правого поворота по а/д «Емельяново-Частоостровское, участок № 1»;

2. примерно в 525 м. по направлению на запад от ориентира западная граница с. Краснотуранск, за пределами участка, адрес ориентира: Красноярский край, Краснотуранский район, участок № 1, полигон ТБО; указывается адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (осуществляемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от « » 2014 г. №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от «27» января 2020 г. № 36

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 87 листах

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора
(подпись уполномоченного лица)



В.А. Нетребко
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колуч

Лист

№ док

Подп.

Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

231

66

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Отходы от уборки придорожной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Отходы с решеток станций снеготапачки	7 31 211 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Отходы коммунального жилого неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Осадки промышленных вод выносительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора
(должность уполномоченного лица)

МП

В.А. Петребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0015870

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

232

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

82

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Сальниковый набитка несосто- ящая из промасленной (содержание масла менее 15%) Пена	9 19 202 02 60 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
промасленная (содержание масла менее 15%) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 203 02 60 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Отходы и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Отходы и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Отходы древесные, загрязненные связующими смесями	9 19 206 11 43 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или мало растворимыми в воде неорганическими веществами	9 19 302 22 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора
(подпись уполномоченного лица)


(подпись уполномоченного лица)
МП

В.А. Нетребко
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)
0015886

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

233

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

77

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Обрети и лом лигнотермических листов	8 24 110 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Лом нежелезистых плат негазифицируемый	8 24 110 02 20 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Сбор отходов IV класса опасности	1
Отходы пластики	8 24 900 01 29 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
			Сбор отходов IV класса опасности	1
Отходы штукатурки бетонно-бетонной маломощности	8 24 911 11 20 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
			Сбор отходов IV класса опасности	1
Отходы битумно- полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
			Сбор отходов IV класса опасности	1
Отходы губернатора	8 26 210 01 51 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
			Сбор отходов IV класса опасности	1
Отходы толя	8 26 220 01 51 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
			Сбор отходов IV класса опасности	1

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора
(подпись уполномоченного лица)


В.А. Нетребко
(подпись уполномоченного лица)

МП
0015881

Приложение является неотъемлемой частью лицензии.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

234

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

79

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цементом, бетоном, строительным раствором	8 29 151 11 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 39 200 01 71 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 1%)	8 42 101 02 21 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малопластичные	8 42 201 02 49 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1,2
			Транспортирование отходов IV класса опасности	2,3
			Размещение отходов IV класса опасности	1,2
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора

(подпись уполномоченного лица)

МП

(подпись уполномоченного лица)

В.А. Нетребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0015883

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

235

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

65

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по контролю в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Осадки механической очистки нефтезагрязненных сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Из каботажных биологических очистных сооружений нефтезагрязненных сточных вод	7 23 260 61 59 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Осадки (илим) флотационной очистки нефтезагрязненных сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 301 02 39 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Осадки механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих сложноорганические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	3
Отходы из жидких инертных (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1,2
			Транспортирование отходов IV класса опасности	2,3
			Размещение отходов IV класса опасности	1,2
Мусор и снег уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	3
			Размещение отходов IV класса опасности	1

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Енисейского
межрегионального
управления
Росприроднадзора

(подпись уполномоченного лица)

МП

(подпись уполномоченного лица)

В.А. Нетребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0015869

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

236

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата


 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (24) – 6252 – СТОР/П от «05» февраля 2019 г.
 (Переоформлена № (24) – 6252 – СТОР от 10 сентября 2018 г.)

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,
 обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению
 отходов I - IV классов опасности
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
 лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи
 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов
 деятельности»: Сбор отходов IV класса опасности,
транспортирование отходов I класса опасности, транспортирование
отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса
опасности, транспортирование отходов IV класса опасности,
обработка отходов IV класса опасности, размещение отходов IV
класса опасности
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного
вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:
Общество с ограниченной ответственностью
«Рециклинговая Компания»
ООО «РК»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное
наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица,
фамилия, имя, и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты
документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического
 лица (индивидуального предпринимателя)
 (ОГРН) 1142468022223

Идентификационный номер налогоплательщика 2461225916



0002315

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

237

2

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Енисейская, 25, здание 2, помещение 4;
2. Полигон ТБО: участок находится примерно в 6 км от ориентира по направлению на юго-запад, адрес ориентира: Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Транспортная, здание 1;
3. Межпоселенческий полигон размещения отходов в районе пос. Подтёсово в 2 км от ориентира по направлению на северо-восток. Почтовый адрес ориентира: Красноярский край, Енисейский район, пос. Подтёсово, ул. Ульяны Громовой, 33;
4. Полигон ПО: местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка, адрес ориентира: Красноярский край, г. Лесосибирск, полигон промышленных отходов;
5. Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Енисейская, 31.

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
Навоз мелкого рогатого скота свежий	1 12 410 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	
Навоз свиней перепревший	1 12 510 02 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	
Отходы подстилки из древесных опилок при содержании свиней	1 12 520 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Межрегионального
управления
Росприроднадзора по
Красноярскому краю
и Республике Тыва
(должность уполномоченного лица)

МП

(подпись уполномоченного лица)

В.А. Нетребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0018399

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Колуч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

238

131

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 12 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	
Пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Межрегионального
управления
Росприроднадзора по
Красноярскому краю
и Республике Тыва

(должность уполномоченного лица)


(подпись уполномоченного лица)

МП

В.А. Нетребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0018528

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

239

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

98

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	2,3,4
Зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	3,4
Шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	3,4
Золосшлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы- уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	4
Золосшлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	3,4
Сажа при сжигании мазута	6 11 611 11 40 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Размещение отходов IV класса опасности	4

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Межрегионального
управления
Росприроднадзора по
Красноярскому краю
и Республике Тыва

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

В.А. Нетребко

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

0018495

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

240

91

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Провод медный в изоляции из негалогенированных полимерных материалов, утративший потребительские свойства	4 82 304 03 52 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Кабель медно-жильный оцинкованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	II	Транспортирование отходов II класса опасности	1
Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Лом изделий электроустановочных	4 82 351 11 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	1
			Размещение отходов IV класса опасности	4
Изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	1
			Размещение отходов IV класса опасности	4
Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Транспортирование отходов IV класса опасности	1
Светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	III	Транспортирование отходов III класса опасности	1
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	1
			Транспортирование отходов IV класса опасности	1
			Размещение отходов IV класса опасности	4

Исполняющий
обязанности
Руководителя
Межрегионального
управления
Росприроднадзора по
Красноярскому краю
и Республике Тыва
(должность уполномоченного лица)


(подпись уполномоченного лица)
МП

В.А. Нетребко
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0018488

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

241

Министерство промышленности, энергетики
и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 195-ЛЦЧ от « 19 » июня 2015 г.

На осуществление заготовки, хранения, переработки и
реализации лома черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

заготовка, хранение, переработка и
реализация лома цветных металлов,
черных металлов

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью

«Втормет»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя)

(ОГРН) 1144217005514

Идентификационный номер налогоплательщика 4217164851

24 №000000278

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

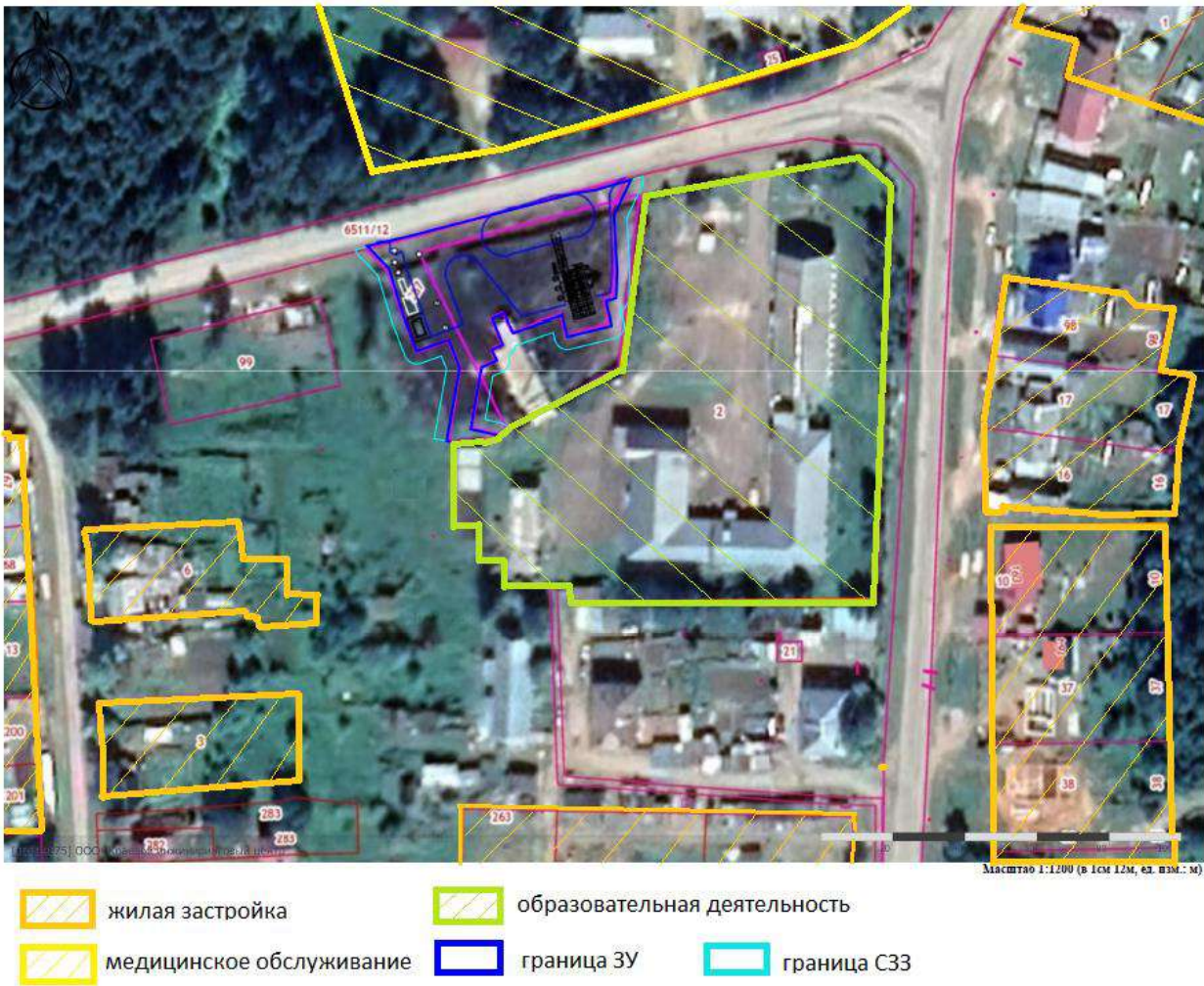
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Лист

242

Приложение Ч. Ситуационный план с указанием границ ЗУ,СЗЗ, ЖЗ и других нормируемых территорий



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.03-ООС

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-38.П.00.03-ООС