140171, Московская область, г. Бронницы,
ул. Соловьиная роща, д. 5. тел. 8-(499)-444-59-04
E mail: shmal-anatoliy@yandex.ru

ООО "НПФ "ЭОС"

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

«Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 на земельном участке с кадастровым номером: 50:29:0071301:16»

Генеральный директор
ООО «НПФ «ЭОС»

А.Г. Шмаль

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Содержание	
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС**	6
1.1.	Цели и задачи ОВОС	6
1.2	Принципы проведения ОВОС	7
1.3.	Нормативная основа охраны окружающей среды	11
2.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**	12
2.1	Месторасположение объекта	14
2.2	История работы компании	16
2.3	Санитарно - гигиеническая классификация	17
3	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	20
3.1	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	21
4.	**ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ**	21
4.1	Альтернативные варианты технологических решений	27
5.	**ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА**	27
5.1	Климат	28
5.2	Краткая физико-географическая характеристика района	28
5.3	Рельеф и геоморфология	29
5.4	Геологическое строение	29
5.5	Гидрогеологические условия	30
5.6	Почвы	32
5.7	Физико-механические свойства грунтов	35
5.8	Растительность	36
5.9	Животный мир	37
5.10	Зоны с особыми условиями использования территории	39
6.	**ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**	39
6.1	СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	39
6.1.1	Состояние атмосферного воздуха	39
6.1.2	Состояние водных объектов	40
6.1.3	Состояние физических полей	40
6.1.4	Состояние почв	41
6.1.5	Состояние растительности и животного мира	42
6.2	Анализ напряженности электрического и магнитного поля и уровня звукового давления	42
7.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**	43
7.1	Основные технологические решения	43
7.2	Описание технологического процесса	46
8.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**	78

	ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
8.1	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух	78
8.2	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод	96
8.3	Отходы и обращение с ними	96
8.4	Образование отходов	97
8.5	Физическое воздействие на состояние окружающей среды	107
8.5.1	Оценка акустического воздействия	107
8.6	Оценка воздействия на растительный и животный мир	117
8.7	Оценка воздействия на водные объекты	118
8.8	Оценка воздействия на почвы	118
9	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ**	120
10	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ТЕХНОГЕННУЮ СРЕДУ**	121
11	**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**	121
12	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**	123
13	**МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	126
13.1	Основные направления природоохранных мероприятий	126
13.2	Меры по охране окружающей среды, предусмотренные проектом	127
13.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	127
13.4	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	129
13.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	130
13.6	Организация санитарно-защитной зоны	131
14	**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**	135
14.1	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	137
14.2	Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха	138
14.3	Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов	142
14.4	Производственный контроль в области использования и охраны земель	143
14.5	Производственный контроль в области обращения с отходами	144
15	**ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЩУЮ СРЕДУ**	148
16	**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	149
17	**СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ**	151

	(НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
18	**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	152
19	**РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**	153
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	156
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ 1. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ 2. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗВ (КОПИЯ)	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОБЪЕКТА	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОБЪЕКТА.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОБЪЕКТА.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7. КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ №4 от 13 СЕНТЯБРЯ 2022 г.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ СЕРИЯ МСК № 06425 ВЭ ОТ 25.05.2017Г. (ДАТА ОКОНЧАНИЯ 01.06.2041Г.).	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №1119–10/ГГЭ-6817/03 ОТ 18.11.2010 Г.	

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится на технику и технологию «Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 на земельном участке с кадастровым номером: 50:29:0071301:16, выполняется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающими результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения от деятельности предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6.

Основной целью выполнения ОВОС является выявление значимых воздействий производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических и социальных рисков.

Материалы ОВОС содержат:

- природно-климатическую и социально - экономическую характеристику;
- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду деятельности предприятия, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о проекте, территории и месте расположения предприятия, анализ существующего и прогнозируемого промышленного воздействия на окружающую среду, социальные аспекты и здоровье населения, анализ значимых воздействий, законодательных требований к производству, потенциальных экологических рисков и рисков здоровью населения, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения, эколого-экономическую оценку эффективности проекта.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС

1.1 Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении / минимизации воздействий, которые могут оказывать технологические процессы на предприятии на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения предприятия.

При проведении ОВОС были выполнены следующие задачи:

− Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира.

− Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.

− Проведена оценка степени воздействия на окружающую среду «технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат».

− Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта на окружающую среду.

− Предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта.

1.2 Принципы проведения ОВОС

Основными принципами, соблюдение которых должно быть обеспечено в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

− соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;

− научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;

− охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

− обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

− обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

− учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

− приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;

− сохранение биологического разнообразия;

− соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

1.3. Нормативная основа охраны окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации. Состав и содержание документации соответствует требованиям п. 7. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя комплект документации, подготовленной при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения. Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой хозяйственной и

иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы в соответствии со статьями 11, 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".

Материалы оценки воздействия на окружающую среду научно обоснованы, достоверны и отражают результаты комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использована полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценки. Рассмотрены альтернативные варианты реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду исполнитель исходит из необходимости предотвращения и (или) уменьшения возможных негативных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Раздел проектной документации разработан с учетом требований нижеперечисленных основных нормативных актов и документов:

- «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с изменениями на 4 октября 2022г.).
- Закон РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года);
- Закон РФ от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями на 8 августа 2024 года);
- Закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 19 августа 2024 года);
- "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утверждённое постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (с изменениями на 6 мая 2024 года);
- Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ. с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года);

- Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года.);
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года.);
- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения N 1. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25. Изменения N 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61. Изменений и дополнений N 3. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122. Изменения N 4. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31); Изменения N 5. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N7) (с актуализированной санитарной классификацией).
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 года N 2) (с изменениями на 30 декабря 2022 года).
- 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" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 №3.) (с изменениями на 14 февраля 2022 года).
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума".
- Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06 июня 2017 г. №273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". (Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734).
- Перечень рекомендуемых методик на 2024 г. утвержденный Приказом Генерального директора АО «НИИ Атмосфера» № 28 от 27 декабря 2023 года.
- Приказ Минприроды № 871 от 19 ноября 2021 г. «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и

хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

- Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (актуализированная версия) "Об утверждении Правил установления санитарнозащитных зон и использования земельных участков расположенных в границах санитарнозащитных зон" (с изменениями на 3 марта 2022 года).
- Указ Президента РФ от 19.04.2017 г. №176 «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».
- Постановление Правительства РФ от 09.12.2020г. №2055 «О предельно допустимых выбросах. временно разрешенных выбросах. предельно допустимых нормативных вредных физических воздействия на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух» с изменениями на 20 октября 2023 года (вместе с «Положением о предельно допустимых выбросах. временно разрешенных выбросах. предельно допустимых нормативных вредных физических воздействий на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- Распоряжение правительства РФ от 20 октября 2023 года N 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (с изменениями на 5 июня 2024 года).

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Фрегат»
Сокращенное наименование	ООО «Фрегат»
Фирменное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Фрегат»
Сокращенное фирменное наименование	ООО «Фрегат»
Юридический, фактический, почтовый адрес предприятия и почтовый индекс	140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6
Номера контактных телефонов и факсов	+7 496 449 8047, +7 496 444 0287 (факс)
Адрес электронной почты	office@ecofregat.ru
Основной вид деятельности ОКВЭД	24.43.1
Сведения о наличии лицензий (разрешений) на осуществление определенного вида деятельности или операций (номер лицензии (разрешения), когда, кем и на осуществление какого вида деятельности (операции) выдан)	Лицензия на осуществление Заготовки, переработки и реализации лома цветных металлов № 311 от 28 июля 2015 года, выдана Министерством потребительского рынка и услуг Московской области
	Лицензия № 077 054 от 24 апреля 2018 г. (ЛО20-00113-77/00155877 от 27.06.2012г.) на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, выданная Федеральной службой по надзору в сфере природопользования
ОГРН (основной государственный регистрационный номер)	1057746515177
ИНН/КПП	7703545931/660850001
ОКПО	76468183
ОКОНХ	
ОКОГУ	49011
ОКАТО	46206501000
ОКФС	34
ОКОПФ	65
Р/сч. №	40702810120010005076
Банк	АО "ЮниКредит Банк"
К/сч. №	30101810300000000545
БИК	044525545
Отгрузочные реквизиты	140200, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6
Ф.И.О. и должность руководителя предприятия, действующего на основании Устава.	Мияилович Желько – Генеральный директор
Должностное лицо, отвечающее за охрану окружающей среды	Сиднева Наталья Анатольевна

2.1. Месторасположение объекта

Промплощадка предприятия ООО «Фрегат» располагается в промышленной зоне г.о. Воскресенска по адресу: 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6. на земельном участке с кадастровым номером: 50:29:0071301:16 общей площадью 17983 кв.м., запись регистрации права в ЕГРН № 50-50-29/077/2012-189 от 24.01.2013г.

Земельный участок с кадастровым номером 50:29:0071301:16- категория земель: Земли населённых пунктов; разрешенное использование: Для строительства завода по переработке свинцового лома.

Свидетельство о государственной регистрации права от 14 декабря 2015 г. на объект права - завод по переработке свинцового лома. Назначение: нежилое. А-1,А1-2,А2-1-этажный, общая площадь 7285,1 м^2 Инв. № 46:206:002:000128200:0002. Адрес объекта: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова д.3 строение 6. Кадастровый номер: 50:29:0000000:9157 Вид права: Собственность.

Свидетельство о государственной регистрации права от 14 декабря 2015г. на объект права - административно-бытовой корпус; назначение: нежилое, 3-этажный, общая площадь 969,1 кв.м. Инв.№ 46:206:002:000128200:0001. Адрес объекта: Московская область, г. Воскресенск ул. Кирова д.3 строение 6. Кадастровый номер: 50:29:0000000:8779 Вид права: Собственность.

Промплощадка предприятия ООО «Фрегат» граничит:

- с севера – с земельным участком ООО «ВОЛМА-Воскресенск» (производство гипсокартонных изделий), а также землями филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске (производственная зона). На расстоянии 1000 метров территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания нет;
- с северо-востока – расположен земельный участок филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске (проезжая часть), за ней располагаются промышленное предприятие и незастроенная территория. Ближайшие селитебные территории – участки личного подсобного хозяйства по ул. Благодатная г. Воскресенск расположены на расстоянии 890 м;
- с востока - расположен земельный участок филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске (проезжая часть), за ней располагается незастроенная территория. Ближайшие селитебные территории – участки личного подсобного хозяйства по ул. Медведка г. Воскресенск расположены на расстоянии 775 м;

- с юго-востока – расположен отвал фосфогипса филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске. Ближайшие селитебные территории – садовые участки СНТ «Асбестцемент» расположены на расстоянии 1070 м;
- с юга – расположен отвал фосфогипса филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске. Ближайшие селитебные территории – участки личного подсобного хозяйства с. Сабурово расположены на расстоянии 755 м;
- с юго-запада - расположен отвал фосфогипса филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске. Ближайшие территории с нормируемыми качествами среды обитания расположены на расстоянии 850 м – земельный участок с разрешенным использованием «Для оборудования часовни и купальни при местночтимом природном источнике во имя иконы Казанской Божией Матери»;
- с запада – расположена территория ООО «ВОЛМА-Воскресенск» (производство гипсокартонных изделий). На расстоянии 1000 метров территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания нет;
- с северо-запада расположена территория ООО «ВОЛМА-Воскресенск» (производство гипсокартонных изделий), а также земли филиала «ВМУ» АО «ОХК «Уралхим» в городе Воскресенске (производственная зона). На расстоянии 1000 метров территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания нет.

Таким образом, ближайшие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания расположены:

− с юга – участки личного подсобного хозяйства с. Сабурово расположены на расстоянии 755 м;

− с востока - участки личного подсобного хозяйства по ул. Медведка г. Воскресенск расположены на расстоянии 775 м;

− с юго-запада - на расстоянии 850 м – земельный участок с разрешенным использованием «Для оборудования часовни и купальни при местночтимом природном источнике во имя иконы Казанской Божией Матери»;

− с северо-востока – участки личного подсобного хозяйства по ул. Благодатная г. Воскресенск расположены на расстоянии 890 м;

-с юго-востока – садовые участки СНТ «Асбестцемент» расположены на расстоянии 1070 м.

Местонахождение объекта показано на ситуационном плане (рис. 1).



Рис.1. Ситуационный план расположения ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6.

2.2 История работы компании

ООО «Фрегат» является производственным предприятием по утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов других свинец содержащих отходов, ломов и аккумуляторов б/у. Предприятие, расположенное по адресу, Московская область г. Воскресенск, ул. Кирова д.3 стр.6. введено в эксплуатацию 30.06.2011 года, согласно Разрешения на ввод объекта в эксплуатацию № RU50514104-22В, выданное Администрацией городского поселения Воскресенска Воскресенского муниципального района Московской области.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий ООО «Фрегат», как Завода по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет Положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03 от 18.11.2010 г. Оборудование (техническое устройство) линия по переработке свинцово

кислотных аккумуляторных батарей имеет Разрешение на применение РРС 00-047322 от 19.03.2012г, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия разрешения - весь срок эксплуатации).

Свою производственную деятельность ООО «Фрегат» осуществляет более 13 лет в соответствии с утверждённой имеющейся технологический документацией и разрешительной документации по природоохранной деятельности. Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, отходов I-IV классов опасности ведёт в соответствии с лицензией № 077 054 от 24 апреля 2018 г, номер в Едином реестре учёта лицензий № Л020-00113-77/00155877. Предприятие имеет комплексное экологическое разрешение. По результатам выездной проверки Федеральной службой Росприроднадзора - ООО «Фрегат», одним из первых включено в реестр юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих утилизацию отходов от использования товаров. Номер реестровой записи в единой федеральной государственной информационной системе по утилизации отходов от использования товаров В041-00113-77/01112342 от 28.03.2024г.

Согласно вступившим в силу ФЗ от 28.04.2023 N 170-ФЗ "О внесении изменения в статью 19_3 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 01.09.2024 все хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность по обращению с отходами I - IV классов опасности каждые 3 года со дня предоставления лицензии должны подтверждать соответствие лицензионным требованиям (ч.1 и 2 ст.19_3 Федерального закона от 04.05.2011 N 99-ФЗ). Одним из лицензионных требований, в соответствии с ПП РФ от 26.12.2020 N 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности», согласно п.п."г" п.3 Положения о лицензировании, в части работ по утилизации отходов I-IV классов опасности является наличие у соискателя лицензии (лицензиата) отдельного Положительного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) .

Учитывая вышеуказанные изменения в части, касающейся получения положительного заключения ГЭЭ, предприятием ведётся данная работа. Важно отметить, что «Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов успешно применяется на предприятие уже более 13 лет и не является новой как таковой. Реализованная на предприятии технология является наилучшей доступной технологией на территории РФ и соответствует следующим справочникам по НДТ: «Производство свинца, цинка и кадмия» (ИТС 13–2020). Показатели воздействия на окружающую среду соответствуют установленным технологическим

показателям наилучших доступных технологий, указанных в справочнике ИТС 13–2020 "Производство свинца, цинка и кадмия". Согласно заключению Минпромторга России от 29.08.2022 года №УА-83508/12 по рассмотрению заявки на получение Комплексного экологического разрешения для ООО «Фрегат» указано соответствие технологических процессов, оборудования, технических способов и методов, применяемых на ООО «Фрегат», как на Объекте ОНВ (негативного воздействия) наилучшим доступным технологиям ИТС 13–2020 и ИТС 15–2021 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов)».

2.3. Санитарно - гигиеническая классификация.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения N 1. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25. Изменения N 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61. Изменений и дополнений N 3. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122. Изменения N 4. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31); Изменения N 5. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N7) (с актуализированной санитарной классификацией), завод по переработке отработанных аккумуляторных батарей относится к разделу 12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», (п.12.1.1. Объект по размещению, обезвреживанию, обработке отходов производства и потребления 1-2 классов опасности). Класс 1 с нормативной санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 3.4. и по результатам расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия и факторами физического воздействия проектом СЗЗ была установлена санитарно-защитная зона.

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача №112 от 07.08.2017г. установлена санитарно-защитная зона предприятия ООО «Фрегат» следующим образом:

- в северном, северо-западном, западном направлениях- 1000 метров;
- в северо-восточном направлении- 880 метров;
- в восточном направлении- 770 метров;
- в юго-восточном направлении- 910 метров;
- в южном направлении- 750 метров;
- в юго-западном направлении- 845 метров.

3.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом предусмотрено проведение оценки воздействия на окружающую среду на «Технологию комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат».

Данная технология реализована на промышленной площадке завода по переработке отработанных аккумуляторных батарей на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6.

Указанная технология согласовывается для применения на территории указанной промышленной площадки предприятия.

Основным видом деятельности ООО «Фрегат» является утилизация отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и других свинецсодержащих отходов и ломов по технологии итальянской компании Engitec Technologies S.p.A.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10) от 18.11.2010 г.

Данное оборудование (техническое устройство) линия по переработке свинцово кислотных аккумуляторных батарей имеет Разрешение на применение РРС 00-047322 от 19.03.2012г, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия разрешения - весь срок эксплуатации). Проведены приёмочные испытания линии по переработке свинцово-кислотно аккумуляторных батарей с участием представителей Центрального управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Акт приёмочных испытаний №1 от 29.12.2011 года.

ООО «Фрегат» предоставляет услуги по сбору, транспортированию, обработке и утилизации отходов II-IV классов опасности организациям предприятиям любой организационно-правовой формы на основании Лицензии № 077 054 от 24 апреля 2018 г. (ЛО20-00113-77/00155877) на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности», выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

Сведения о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: Свидетельство о постановке на государственный учет

объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № BEDM9FPR от 2017-04-18 Код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 46-0177-005785-П и 1-я категория негативного воздействия на окружающую среду.

Сведения о применяемых на объектах 1 категории технологиях и их соответствии наилучшим доступным технологиям.

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) для производства свинца, применяемая на ООО «Фрегат», отвечает требованиям информационно-технических справочников:

ИТС 13-2020 «Производство свинца, цинка и кадмия», утвержденного Приказом МПР № 854 от 16.11.2021г. «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства свинца, цинка и кадмия».

ИТС 15-2021 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов)» Утверждён Приказом Росстандарта от 22.12.2021 N 2964 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов)».

Оценка воздействия на окружающую среду - вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Целью настоящей работы является выполнение оценки влияния хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, исходя из ее потенциальной экологической опасности, связанной с социальными и экономическими последствиями при эксплуатации объекта.

В настоящей работе представлена информация о природно-климатических особенностях района расположения предприятия, определены природные факторы, определяющие технические решения по эксплуатации объекта, а также возможные виды воздействия на окружающую среду от деятельности предприятия. Приведены основные технические решения и мероприятия, которые будут предусмотрены в целях исключения или сведения к минимуму возможных негативных воздействий.

Состав и содержание документации соответствует требованиям п. 7. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации. Характеристика обосновывающей документации.

Наименование деятельности: Утилизация отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции 24.43.11 Свинец необработанный; 20.13.41.130 Сульфаты; 38.32.33.300 Сырье вторичное из полипропилена.

Планируемое место реализации намечаемой деятельности: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6

Характеристика обосновывающей документации:

Технологический регламент ТР 001-2023 от 01.12.2023 года. Технологический регламент утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов с производством товарной продукции разработан специалистами ООО «Фрегат», на основе Технологического регламента, разработанного ФГУП «Институт «ГИНЦВЕТМЕТ». Технологический регламент актуализирован в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. Разработчиком Технологического регламента является ФГУП «Институт «ГИНЦВЕТМЕТ». В основе исходных данных Технологического регламента лежит более чем двадцатилетняя практическая работа фирмы Engitec Technologies S.p.A в области переработки свинцового лома крупнейших мировых заводов. Фирма Engitec Technologies S.p.A является разработчиком. Утилизация отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции:

EN 12659:1999 Свинец и свинцовые сплавы. Свинец.

ГОСТ 3778-98 Свинец. Технические условия.

ГОСТ 1292-81 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Технические условия.

ГОСТ 6318–77 Натрий сернокислый технический. Технические условия.

ТУ 38.32.33-001-76468183-2023 Сырье вторичное из полипропилена.

Целью разработки настоящего проекта является предотвращение и (или) снижение негативного воздействия, возникающего при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача №112 от 07.08.2017г. ООО «Фрегат» с учетом деятельности по утилизации отходов установлена санитарно-защитная зона.

Предприятие с учетом деятельности по утилизации отходов имеет следующую природоохранную разрешительную документацию:

- Комплексное экологическое разрешение на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду №4 от 13 сентября 2022 г.;
- Проект нормативов допустимых выбросов (СЭЗ №50.02.04.000.Т.000011.04.22 от 01.04.22г.);
- Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

3.1. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью разработки материалов ОВОС является предотвращение и (или) снижение негативного воздействия, возникающего при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий за счет утилизации отходов отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и расширения перечня перерабатываемых предприятием отходов I-IV классов опасности.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.

4.1 Альтернативные варианты технологических решений

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В качестве альтернативы были рассмотрены следующие варианты:

- ✓ отказ от деятельности (нулевой вариант);
- ✓ варианты технических и технологических решений.

Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели, а также возможность отказа от деятельности.

Предприятие ООО «Фрегат» расположено по адресу: Московская область, г. Воскресенск ул. Кирова д.3 строение 6. Предприятие специализируется на утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов, ломов , аккумуляторов б/у целью получения основных готовых продуктов в виде рафинированного свинца и свинцовых сплавов, сырья вторичного из полипропилена, сульфата натрия.

Предприятие введено в эксплуатацию 30.06.2011 года в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию №RU50514104-22В-11. Генеральным проектировщиком проектной документации является ОАО ПКБ «Энергоцветмет». Юридический адрес: 620014 ул. Вайнера, д.40, г. Екатеринбург.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10.

Номинальная производительность (мощность) установки (линии) по переработке свинцово-кислотных аккумуляторов на базе системы СХ» Секция «А» составляет:

• 110 000 т/год отходов и ломов свинцово кислотных аккумуляторов

• 62 300 т/год мягкого свинца и свинцовых сплавов, как готовой продукции.

Проектная мощность по переработке свинцового лома и отходов рассчитана на максимальную переработку 180 000 т/год, отработавших свой срок эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, что соответствует 104,77 тыс. т/год готовой продукции рафинированного свинца и свинцовых сплавов.

Вариант №1 (Нулевой вариант).

В качестве нулевого варианта предполагается отказ от деятельности по утилизации отходов, промышленные отходы размещаются на лицензированных полигонах.

К основным недостаткам нулевого варианта можно отнести:

В соответствии с требованиями Распоряжения Правительства «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается от 25.07.2017 N 1589-р отходы отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов входят в перечень видов отходов производства и потребления запрещённые к захоронению. Кроме этого, отходы отработанных аккумуляторных батарей, входят в перечень товаров, упаковки, отходы от использования которых подлежат утилизации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.12.2023 N 2414 « Об утверждении перечней товаров, упаковки, отходы от использования которых подлежат утилизации, и нормативов утилизации отходов от использования товаров, упаковки».

На основании вышеизложенного, нулевой вариант отказа от деятельности принят не целесообразным.

Таким образом, в настоящей работе нулевой вариант не рассматривается в качестве альтернативного.

Вариант №2 (техническое и технологическое решение):

В этом варианте предполагается использование технологии и оборудования утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов, апробированных на предприятии. Технологическое оборудование произведено фирмой «Engitec Technologies S.p.A.» или по её заказам. Технология разработана этой же фирмой, апробирована и признана эффективной в области переработки. Данное оборудование (техническое устройство) линия по переработке свинцово кислотных аккумуляторных батарей имеет Разрешение на применение РРС 00-047322 от 19.03.2012г, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия разрешения - весь срок эксплуатации). Проведены приёмочные испытания линии по переработке свинцово-кислотно аккумуляторных батарей с участием представителей Центрального управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Акт приёмочных испытаний №1 от 29.12.2011 года.

Технологический процесс обеспечивает:

- глубокую переработку (утилизацию) отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов, обеспечивая максимальную экологическую безопасность окружающей среды;
- высокое качество и перечень выпускаемой продукции соответствует Постановлению Правительства РФ от 29.12.2023 N 2394 «Об утверждении перечня видов отходов от использования товаров, видов полученного из таких отходов вторичного сырья, при утилизации которых может быть исполнена обязанность по обеспечению самостоятельной утилизации отходов от использования товаров, упаковки, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 5 статьи 24_2 Федерального закона "Об отходах производства и потребления", и видов товаров (продукции), которые могут быть произведены при утилизации таких отходов (в том числе при использовании вторичного сырья, полученного из таких отходов) в целях исполнения обязанности по обеспечению самостоятельной утилизации отходов от использования товаров» по группе товаров №12 Аккумуляторы свинцовые;
- экономичность и надежность эксплуатации производственного оборудования.

Основным сырьем являются отработанные свинцово кислотные аккумуляторные батареи и другие свинец содержащие отходы и лома, а так же вторичное сырьё, которое относится согласно классификатора ОКПД 2 ОК 034-2014 (КПЕС 2008) к 38.32.29.170 — Лом и отходы свинца и его сплавов.

Перечень отходов, утилизируемых на предприятии

Таблица 1.

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности
1	2	3	4
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3
2	Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	3
3	Стружка свинцовая незагрязненная	3 61 212 09 22 3	3
4	Опилки свинцовые незагрязненные	3 61 213 08 43 2	2
5	Пыль (порошок) от шлифования свинца с содержанием металла 50% и более	3 61 223 02 42 2	2
6	Пыль газоочистки свинца незагрязненная	3 61 232 04 42 2	2
7	Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	3
8	Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности
9	Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3
10	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2
11	Аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 11 53 2	2
12	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2
13	Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства с электролитом	4 82 212 11 53 2	2
14	Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита	4 82 212 12 52 2	2
15	Отходы припоя оловянно-свинцового	9 19 166 11 20 3	3
16	Отходы пасты паяльной оловянно-свинцовой с добавлением серебра в смеси с канифолью	9 19 166 21 33 3	3
17	Отходы свинцовых комплектующих корпусов боеприпасов обожженные	9 67 531 11 20 2	2
18	Пыль газоочистки плавки свинецсодержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья	3 55 319 51 42 3	3
19	Шлак плавки свинецсодержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья	3 55 319 11 29 3	3
20	Отходы очистки зеркала свинцово-серебряного расплава при изготовлении Свинцово-серебряных анодов для производства цинка электролизом	3 55 347 11 20 2	2
21	Отходы очистки зеркала расплава свинца при горячем свинцевании металлических поверхностей	3 63 971 11 20 3	3
22	Отходы очистки зеркала оловянно-свинцового расплава при лужении металлических поверхностей	3 63 971 31 20 3	3
23	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца	4 62 011 01 20 3	3
24	Кабель медно-жильный освинцованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	2
25	Отходы очистки зеркала расплава свинца при лужении металлических поверхностей	3 63 971 32 20 3	3
26	Отходы оксида свинца при обслуживании аккумуляторов свинцово-кислотных	9 20 113 11 41 2	2
27	Детали автомобильные преимущественно из свинца, меди и алюминия в смеси, утратившие потребительские свойства	9 21 525 31 70 3	3
28	Отходы оксида свинца в твердом виде при технических испытаниях и измерениях	9 41 209 61 40 2	2

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности
29	Отходы очистки зеркала расплава свинец содержащего вторичного сырья при производстве свинца	3 55 319 21 20 2	2
30	Катализатор на основе оксида свинца, содержащий оксиды железа, отработанный Свинец -50%	4 41 008 11 49 2	2
31	Отходы изделий из сплавов на основе олова, содержащих сурьму, свинец, медь	4 62 721 11 20 3	3
32	Шлак плавки антифрикционного сплава на основе олова или свинца (баббита) свинец не менее10-15%	3 55 391 11 20 3	3
33	Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4
34	Тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 122 02 51 4	4
35	Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими коагулянтами	4 38 129 31 51 4	4
36	Отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	4 34 121 01 51 4	4
37	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 192 81 52 4	4
38	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
39	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3
40	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3
41	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	3
42	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3

Примечание: Корпус отработанных аккумуляторов состоит из полипропилена. В соответствии с технологическим процессом дробления полипропилен выделяется в товарную продукцию, согласно ТУ 38.32.33-001-76468183-2023 Сырье вторичное из полипропилена. Отходы тары и упаковки полипропиленовой утилизируются на участке приёмки и разделки сырья, проходя через молотковую дробилку, процесс отмывки с получением товарной продукции ТУ 38.32.33-001-76468183-2023 Сырье вторичное из полипропилена. Учитывая аналогичность данных отходов, технологическое оборудование позволяет, в рамках имеющегося технологического процесса дробления и разделения утилизировать полипропиленовую тару и упаковку, образующиеся на предприятии в результате собственной хозяйственной деятельности.

Учитывая необходимость использования масел на смазку технологического оборудования опорных роликов роторных печей, в целях рециклинга используются отходы минеральных масел.

Перечень отходов, планируемых к включению в лицензию для приёма на утилизацию (переработку)

Учитывая расширение перечня свинец содержащих отходов, содержащие в Федеральном классификационном каталоге отходов, аналогичности и идентичности указанных отходов с теми, которые предприятие утилизирует специфику работы предприятия, возможности утилизации имеющего оборудования. Планируется внесение в лицензию следующих видов отходов.

Таблица 2.

1	Аккумуляторы для портативной техники и устройств свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 21 53 2	2
2	Водактивируемые батареи на основе солей свинца, утратившие потребительские свойства	4 82 213 11 52 2	2

5. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

5.1. Климат

Климат района работ умеренно-континентальный и согласно СНиП 23-01-99, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,9 °С;
- абсолютный минимум - минус 44 °С;
- абсолютный максимум - плюс 39,7 °С;
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца - плюс 25,6 °С;
- средняя температура наиболее холодного периода - минус 17,0 °С.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) - западное; - весной (апрель) – юго-восточное;
- летом (июль) - западное; - осенью (октябрь) - западное. Среднегодовая скорость ветра 1,7 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе, феврале и марте (2,1 м/с).

Сведения о температуре воздуха приведены в таблице 3.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, ^{0}С

Таблица 3

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-7,1	-6,9	-1,6	6,6	13,9	17,6	19,7	17,7	12,0	5,8	-0,9	-5,0	5,9

Средняя месячная и годовая скорость ветра в районе расположения предприятия приведена в таблице 4.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	ГОД
2,1	2,1	2,1	1,9	15	1,3	1,1	1,0	1,2	1,6	1,9	2,0	1,7

Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с)

Таблица 5

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	1,8	2,3	2,4	2,1	2,1	2,4	2,2
Июль	1,5	1,5	2,1	1,7	1,5	1,5	1,5	1,6

Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП 23-01-99 и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)» составляет для

суглинков, глин - 133 см; песков, супесей - 166 см.

5.2.Краткая физико-географическая характеристика района

Город Воскресенск и Воскресенский район расположены на юго-востоке Московской области. Расстояние от Москвы около 90 километров. Район расположен почти в центре Русской равнины в междуречье Оки и Волги. Протяженность района с севера на юг составляет 36 км, с запада на восток – 33 км. На северо-востоке городской округ граничит с Орехово- Зуевским округом, на юго-востоке – с Егорьевском, на юге – с Коломной, на юго-западе – со Ступино, на западе и северо-западе – с Раменским городским округом. Численность населения на 2024 год составляет 95,071 тысяч человек.

Производственный корпус по комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов расположен на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 с расположенными зданиями, сооружениями и инженерными коммуникациями, характерными для такого рода объектов. Рельеф на участке плавный с перепадом высот до 2 м.

На участке и вокруг него имеются прокладки подземных инженерных коммуникаций.

Опасных природных и техногенных процессов на участке не выявлено.

5.3.Рельеф и геоморфология

В соответствии с ландшафтно-экологическим районированием Московской области, Воскресенский район расположен в пределах Мещерской зандровой низменной равнины вблизи восточной границы Москворецко-Окской пологоувалистой эрозионной равнины.

В целом рассматриваемый район относится к числу наиболее индустриально насыщенных. Ландшафт относится к категории природно-техногенных. Основные виды воздействия – промышленное и сельскохозяйственное.

Воскресенский район является одним из крупнейших промышленных центров Московской области, по объемам промышленного производства район входит в первую десятку по области. Промышленность района является ведущей отраслью экономики, удельный вес которой в общем объеме выпуска товаров, работ и услуг составляет более 75%.

Ландшафт характеризуется пологоволнистым, местами холмистым рельефом, расчлененным балками и оврагами. Неширокие долины рек глубоко врезаны и имеют 2 – 3 надпойменные террасы.

Повсеместно развиты плотные слабопроницаемые моренные суглинки, по водоразделам – покровные суглинки. Мощность четвертичных отложений – около 15 м. В геоморфологическом отношении район изысканий расположен на морено-эрозионной равнине. Участок территориально расположен в юго-восточной части г. Воскресенск.

Рельеф ровный, высотные отметки изменяются в пределах 121,4-126,0 м., техногенное изменение повсеместное. На территории присутствуют древесно-кустарниковая растительность (деревья –клены).

Опасных природных и техногенных процессов на участке не выявлено.

5.4.Геологическое строение

В соответствии со СП-105-97 территория исследования относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

На основе анализа полевых и лабораторных данных на участке до глубины 9,7 м выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – техногенные супесчаные грунты с включениями щебня (tQ4).

В элювиальных образованиях (elQ-C_3):

ИГЭ-2 – глины мягкопластичные. Вскрытая мощность отложений составляет 1,9-7,8 м;

ИГЭ-3 – глины тугопластичные. Вскрытая мощность отложений составляет 1,9-7,5 м;

ИГЭ-4 – глины полутвердые. Вскрытая мощность отложений составляет 2,0-4,4 м;

ИГЭ-5 – известняк интенсивно выветрелый. Вскрытая мощность отложений составляет 2,8-7,5 м.

В верхнекарбоновых отложениях (C_3):

ИГЭ-6 – известняк слаботрещиноватый, массивный. Вскрытая мощность отложений составляет 6,0-9,1 м.

5.5. Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть района представлена р. Москва, протекающая южнее исследуемого участка на расстоянии около 652 м.

Подпитка рек Московской области и ее притоков подземными водами прекратилась, а грунтовые и поверхностные воды загрязняют подземные источники, заполняя подземные пустоты и образуя карстовые провалы.

Гидрогеологические условия отличаются развитием верховодки и вод спорадического

распространения. В долинах рек наблюдается гидравлическая связь четвертичных и каменноугольных водоносных горизонтов. Распространены карстовые процессы и оползни. Крупным водотоком рассматриваемого района является река Москва. Река Москва относится к числу основных рыбохозяйственных рек Московской области. Ширина реки на территории Воскресенского района 35 км.

Наибольшее число притоков на территории района впадают в Москву-реку слева. Самые крупные из них Нерская, Семиславка, Медовка. Среди наиболее крупных правых притоков – река Отра.

По гидрогеологическим условиям территория классифицируется как подтопляемая.

На момент проведения изысканий (январь 2010 г.) подземные воды вскрыты отдельными скважинами на глубинах 2.0-4.5м от поверхности земли. Воды приурочены к прослоям трещиноватых выветрелых известняков. Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Воды имеют местный напор за счет наличия прослоев глин, выполняющих роль местного водоупора. В осенне-весенний периоды и в периоды интенсивных осадков подземные воды в рыхлых известняках и в насыпных грунтах могут быть встречены практически на всей территории исследования.

Территория относится к потенциально подтопляемой.

На территории завода функционирует дренажная система.

По химическому составу подземные воды являются сульфатно-калиево-натриево-кальциевые и гидрокарбонатно-кальциево-магниевые, обладают слабоагрессивными свойствами по отношению к бетонам на портландцементе по бикарбонатной щелочности.

Ближайший поверхностный водный объект - река Москва расположена на расстоянии около 652м в южном направлении от обследуемого участка. Водоохранная зона реки устанавливается в размере 200 м (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006г.). Прибрежная защитная полоса реки устанавливается в размере 50 м, т.к. уклон превышает 3 градуса (см. статью 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» Водного кодекса РФ, принятого Государственной думой 12.04.2006 г. и одобренного Советом Федерации 26.05.2006 г.).

Таким образом, участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностного водного объекта.

Возникновение опасных гидрологических явлений на территории *маловероятно.*

5.6. Почвы

Для всего Московского региона характерны дерново-подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием, требующим внесения

удобрения и известкования. В рассматриваемом районе преобладают оподзоленные серые лесные почвы, слабо заболоченные. Содержание гумуса невысокое (2,2 %), но имеется тенденция к его увеличению. В целом для района отмечается повышенная эрозия почв и слабая степень их увлажнения. Развитию эрозии способствуют, с одной стороны, природные условия, невысокая гумусность, с другой стороны – хозяйственная деятельность (высокая распаханность, большая площадь пропашных культур, слабая почвоохранная направленность земледелия).

Загрязнение почв сверх ПДК различными веществами (медь, свинец, марганец и др.) характерно для придорожных земель и территорий крупных промышленных объектов. Изъятие новых территорий под дачные и усадебные застройки, приобретающее в последние годы широкие масштабы, приводит к одному из значимых видов физической деградации почв – переуплотнению, что приводит к ухудшению физических свойств почвенного покрова.

На состояние окружающей среды в районе помимо влияния крупных промышленных объектов самого региона существенное влияние оказывают промпредприятия города Москвы и сопредельных районов Московской области.

К неблагоприятным участкам Воскресенского района относятся пойменные участки и эрозионные формы рельефа. Региональным базисом эрозии является река Москва. Грунты представлены покровными и моренными суглинками.

К экзогенным процессам, характерным для данного района, относится эрозия. Карстовые и оползневые процессы слабо выражены. Эрозионные процессы проявляются, главным образом, в боковом подмыве склонов, что наблюдается в долинах всех рек и ручьев. Эродированность почв характерна также для сельскохозяйственных угодий. Развитию эрозии способствуют, с одной стороны, природные условия, с другой стороны, хозяйственная деятельность.

В соответствии с данными отчета по инженерно-геологическим изысканиям, разработанного геологическим отделом ООО «Инжгеосервис» в январе 2010 г.. верхний слой (техногенный) представлен суппесчаным грунтом, с включением щебня мощностью 1,2-1,9 м. Согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» п. 4.61 Газогеохимические исследования в составе инженерно-экологических изысканий необходимо выполнять на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участках несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0-2,5 м, использование которых для строительства требует проведения работ по рекультивации территории». Так как мощность верхнего насыпного грунта не превышает 1,5 м дополнительные исследования не требуются по газогеохимии.

5.7. Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными и полевыми методами. Испытания грунтов выполнялись в соответствии с действующими методиками и ГОСТами.

С поверхности на территории исследования под асфальтом и бетоном вскрыты современные техногенные образования (tQIV) мощностью 1.2-1.9м, ниже по разрезу повсеместно всеми скважинами вскрыты верхнекарбоновые-четвертичные элювиальные образования (elQ-C3) – переслаивание глин и выветрелого известняка. В основании этой толщи вскрыты известняки (C3) слаботрещиноватые, массивные.

Лабораторные исследования грунтов произведены в соответствии с ГОСТ 12536-79, 5180-84, 25584-90, 25100-95.

Результаты лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов.

Сводная таблица нормативных и расчетных показателей свойств грунтов

Таблица 6.

№ п.п	Номер ИГЭ (наименование грунта)	Показатель	Лабораторные исследования	СНиП 2.02.01-83	Рекомендуемые расчетные значения при доверительной вероятности 0,95
1.	ИГЭ-2 Глина мягкопластичная (elQ-C$_3$)	показатель текучести B, д.е.	0,60		
		коэффициент пористости *e*, д.е.	0,80		
		плотность сухого грунта (ρd) г/см^3	1,52		
		удельное сцепление (c), кПа		38	35
		tg угла внутреннего трения (tgφ), д. е.		0,23	
		угол внутреннего трения (φ°), град.		13	
		модуль деформации (E), МПа		14	
2.	ИГЭ-3 Глина тугопластичная (elQ-C$_3$)	показатель текучести B, д.е.	0,34		
		коэффициент пористости *e*, д.е.	0,80		
		плотность сухого грунта (ρd) г/см^3	1,53		
		удельное сцепление (c), кПа		46	45
		tg угла внутреннего трения (tgφ) , д. е.		0,29	
		угол внутреннего трения (φ°), град.		16	
		модуль деформации (E), МПа		19	
3.	ИГЭ-4 Глина полутвердая (elQ-C$_3$)	показатель текучести B, д.е.	0,18		
		коэффициент пористости *e*, д.е.	0,63		
		плотность сухого грунта (ρd) г/см^3	1,67		
		удельное сцепление (c), кПа		71	70
		tg угла внутреннего трения (tgφ), д. е.		0,36	
		угол внутреннего трения (φ°), град.		20	
		модуль деформации (E), МПа		25	
4.	ИГЭ-5 Известняк интенсивно выветрелый, малопрочный				
		предел прочности на сжатие (МПа)	13,22		13,0
		плотность сухого грунта (ρd) г/см^3			
		удельное сцепление (c), кПа			
		tg угла внутреннего трения (tgφ), д. е.			

	(elQ-C_3)	угол внутреннего трения (φ°), град.			
		модуль деформации (Е), МПа			
4.	ИГЭ-6 Известняк слаботрещиноватый средней прочности (C_3)				
		предел прочности на сжатие (МПа)	26,56		26,0
		плотность сухого грунта (ρd) г/см^3			
		удельное сцепление (с), кПа			
		tg угла внутреннего трения (tgφ), д. е.			
		угол внутреннего трения (φ°), град.			
		модуль деформации (Е), МПа			

Грунты ИГЭ-1 - насыпные - практического интереса не представляют и детально не изучались.

Описание скважин

Скв. 1 (Абс. отм. 121,60м)

0.0-1.6 - асфальт, ниже дресва, щебень известняка;

1.6-2.7 - глина желто-коричневая, полутвердая, с включениями щебня известняка;

2.7-4.0 - известняк серо-зеленый, рыхлый, с включениями прослоек красной глины;

4.0-8.0 - глина коричневая, тугопластичная, с включениями щебня и крупных обломков известняка;

8.0-8.7 - известняк светло-серый, слоистый.

Появившийся уровень воды – 3.8м.

Установившийся уровень воды – 2.2м.

Скв. 2 (Абс. отм. 121,70м)

0.0-1.3 - асфальт, ниже – щебень известняка;

1.3-2.6 - глина коричневая, тугопластичная, с включениями дресвы и крупного щебня известняка с глинистым заполнителем;

2.6-6.0 - известняк светло-серый, трещиноватый, местами окремненный, с прослойками глин, с включениями прослоек известковой муки, красной глины;

6.0-6.7 - известняк светло-серый, массивный.

Появившийся уровень воды – 4.1м.

Установившийся уровень воды – 3.2м.

Скв. 3 (Абс. отм. 121,80м)

0.0-1.2 - асфальт, ниже щебень, крупные обломки известняка;

1.2-2.5 - глина коричневая, тугопластичная, с включениями дресвы и крупного щебня известняка;

2.5-6.0 - известняк светло-серый, трещиноватый, с прослойками глин, с включениями

прослоек известковой муки, красной глины, с глубины 2,9м местами окремненный.

Появившийся уровень воды – 2.0м.

Установившийся уровень воды – 1.8м.

Скв. 4 (Абс. отм. 121,65м)

0.0-0.5 - бетон;

0.5-1.9- насыпной супесчаный грунт с включениями щебня известняка;

1.9-2.5 - глина коричневая, тугопластичная, с включениями прослоек известковой муки, щебня, дресвы;

2.5-3.2 - известняк светло-серый, трещиноватый, с прослоями глины коричневой;

3.2-5.4 - глина красная, полутвердая, с включениями выветрелого известняка;

5.4-8.0 - известняк серый, трещиноватый, с прослоями глины коричневой, полутвердой;

8.0-8.4 - известняк светло-серый, слоистый.

Скважина безводная.

Скв. 5 (Абс. отм. 121,30м)

0.0-0.5 - бетон;

0.5-1.9 - насыпной супесчаный грунт, с включениями щебня известняка, мелким строительным мусором;

1.9-3.3 - известняк светло-серый, трещиноватый, местами окремненный, с прослойками глин, с включениями прослоек известковой муки, красной глины;

3.3-7.2 - глина красная, полутвердая с включениями известняка, с глубины 4.2м тугопластичная;

7.2-9.0 - известняк трещиноватый, с прослоями глины коричневой, полутвердой;

9.0-9.7 - известняк светло-серый, слоистый.

Скважина безводная.

Скв. 6 (Абс. отм. 121,50м)

0.0-1.8 - асфальт, ниже супесчаный грунт с включениями щебня, мелкого строительного мусора;

1.8-2.6 - глина желто-коричневая, тугопластичная, с включениями щебня известняка;

2.6-3.7 - известняк серо-зеленый, рыхлый, с включениями прослоек красной глины;

3.7-8.0 - глина красно-коричневая, тугопластичная, в включениями щебня и крупных

обломков известняка;

8.0-8.7 - известняк слоистый, слаботрещиноватый, в конце интервала массивный.

Появившийся уровень воды – 2.8м.

Установившийся уровень воды – 2.2м.

Скв. 7 (Абс. отм. 121,85м)

0.0-1.6 - асфальт, ниже дресва, щебень известняка;

1.6-2.6 - глина красно-коричневая, полутвердая, с включениями дресвы и щебня известняка;

2.6-4.0 - известняк серо-зеленый, рыхлый, с включениями прослоев красной глины;

4.0-8.0 - глина коричневая, мягкопластичная, включениями щебня и крупных обломков известняка зеленовато-серого, с глубины 5.2м тугопластичная;

8.0-9.2 - известняк трещиноватый, в конце интервала массивный.

Появившийся уровень воды – 3.8м.

Установившийся уровень воды – 2.7м.

Скв. 8 (Абс. отм. 121,50м)

0.0-1.6 - бетон, ниже дресва, щебень известняка;

1.6-2.8 - глина коричневая, полутвердая, с включениями щебня известняка;

2.8-3.5- известняк серовато-белый, с прослоями глины коричневой полутвердой;

3.5-4.5 - глина коричневая, тугопластичная, с включениями щебня и дресвы известняка;

4.5-8.0 - известняк серовато-белый, слабо трещиноватый, с включениями прослоек глины

Коричневой, тугопластичной;

8.0-9.1 - известняк слаботрещиноватый, в конце интервала массивный.

Появившийся уровень воды – 4.5м.

Установившийся уровень воды – 3.1м

5.8.Растительность

Московская область относится к подзоне хвойно-широколиственных лесов, представлена растительностью сохранившихся в городе природных (лесных массивов, лугов, болот) и озеленѐнных (парков, садов, скверов, бульваров и др.) территорий.

Воскресенский район находится в зоне смешанных лесов. В основном преобладают сосновые леса, с примесью березы, дуба, липы, орешника, рябины, жимолости. Место бывших лесных массивов занято сельскохозяйственными угодьями или вторичными небольшими массивами березовых лесов.

Территория Воскресенского района сильно распахана и значительные площади заняты сельскохозяйственными угодьями (35 – 75%). Леса имеют ограниченное распространение, так как в основном сведены. Лесистость составляет от 25 до 45%; преобладают березово-осиновые леса, с отдельными островками широколиственных лесов.

Непосредственно на территории предприятия древесная растительность представлены отдельными группами. В процессе рекогносцировочного обследования краснокнижные растения **не выявлены**.

5.9. Животный мир

Животный мир Московской области богат. Здесь можно встретить барсуков, белок, бобров, выдр, енотовидных собак, ежей, зайцев (беляки и русаки), землероек, ласок, лисиц, лосей, кабанов, косулей, кротов, серых и черных крыс, лесных куниц, мышей, норок, оленей, ондатр, полевок и других. Иногда на самых краях области встречаются медведи, волки, рыси. На юге – суслики, хомячки, тушканчики, куницы, степные хори. Есть и приживалы: летяги, норки-американки, сибирские косули. Летучая мышь – чрезвычайно распространена в области (более 10 видов насчитывают наблюдатели).

Более 170 видов птиц – жители области. Сонмы дятлов, дроздов, рябчиков, снегирей, соловьев, чибисов, аистов, цапель, чаек, поганок, уток и других пернатых водятся в Московской области. А что говорить про сорок, воробьев, сорок, ворон и других обычных птиц. 40 видов птиц являются объектами охоты. Несчетное количество насекомых являются полноценными жителями области. Ёрши, караси, карпы, лещи, окуни, ротаны, судаки, щуки и другие «добычи» плавают в водоемах. Много из них в Красной книге. Интересный факт – 6 видов рептилий, 11 видов земноводных делают более разнообразной фауну области.

Непосредственно на территории исследования в процессе натурных наблюдений, каких-либо видов животных и мест их обитания обнаружено не было. На территории возможно обитание синантропных видов животных и птиц, таких как домовые мыши, серые и черные крысы, обыкновенная полевка, сизый голубь, воробей и синица.

При маршрутных наблюдениях, проводимых ООО «ЭКО центр», охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу, на территории площадки не встречались, пути миграции животных в пределах территории участка изысканий не зафиксированы.

На территории отсутствуют местообитания особо охраняемых, редких и уязвимых видов животных. Фаунистический мир участка скуден. На территории участка изыскания могут встречаться вороны, воробьи, голуби.

Территория обследуемого участка изысканий не попадает в зону охраняемых и намеченных к охране природных территорий. Особо охраняемые виды животных, занесенные

в Красную книгу, на территории площадки не встречаются

В ходе натурных исследований животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Москвы, на территории обследования и на сопредельных территориях **не обнаружено.**

5.10. Зоны с особыми условиями использования территории

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, в состав зон с особыми условиями использования территорий входят:

— особо охраняемые природные территории;

— зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - ОКН);

— охранные зоны, санитарно-защитные зоны;

— водоохранные зоны;

— зоны охраны источников питьевого водоснабжения;

— зоны охраняемых объектов;

— иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

В границах этих зон вводятся соответствующие режимы и регламенты, полностью запрещающие, либо ограничивающие градостроительную деятельность.

Водоохранные зоны

В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 №166-ФЗ в целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливаются прилегающие к акватории рыбоохранные зоны и рыбохозяйственные заповедные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Особо охраняемы природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Объекты культурного и исторического наследия.

Объект культурного наследия — место, сооружение (творение), комплекс (ансамбль), их части, связанные с ними территории или водные объекты, другие естественные, естественно антропогенные или созданные человеком объекты независимо от состояния сохранности, которые донесли до нашего времени ценность с антропологической, археологической, эстетичной, этнографической, исторической, научной или художественной точки зрения и сохранили свою подлинность. Градостроительная деятельность основывается на принципах соблюдения требований по сохранению объектов культурного наследия.

На земельном участке с кадастровым номером 50:29:0071301:16 по адресу: обл. Московская, р-н Воскресенский, г/пос Воскресенск, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3 стр.6 расположены следующие охранные зоны:

1). 50:29-6.668 - Третий пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - подольско- мячковского водоносного горизонта, эксплуатируемого скважиной № 1/ГВК46248627;

2). 50:29-6.847 - Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО «Фрегат».

3). 50:29-6.669- Второй пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - подольско- мячковского водоносного горизонта, эксплуатируемого скважиной № 1/ГВК46248627.

4). 50:29-6.393 - Санитарно-защитная зона для реконструируемого предприятия ООО "ВОЛМА-Воскресенск", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д.3, строение 1.

Согласно сведениям данным Эко карты на территории участка изысканий отсутствуют свалки и полигоны ТКО. Ближайший действующий объект утилизации отходов ООО «Экосистема» расположен в северо-восточном направлении на расстоянии около 9,28 км от территории участка изысканий по адресу: ул. Промплощадка, 14А, г. Воскресенск.

На основании справки Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 26.07.2024 г. на территории изысканий и в радиусе 1 км скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, а также мелиорируемые земли и особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Территория предприятия ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 находится вне водоохранных зон поверхностных водных объектов, рыбоохранных зон, особо охраняемых природных территорий, зоны охраны памятников истории и культуры.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

6.1.СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1.1. Состояние атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере представлены ФГБУ «Центральное УГМС» № 312/15/05/Э-1587 от 29.05.2024 г. (срок действия 2024 по 2028 годы (включительно)). Перечень загрязняющих веществ, по которым установлен фон в Воскресенске: взвешенные вещества; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; аммиак; фторид водорода; бен(а)пирен.

Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ с учетом вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Копия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ включена в приложении 2.

Таблица 7.

Фоновые концентрации вредных веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м^3) при скорости ветра (м/с)					
	0-2	3-3				
		С	В	Ю	З	
Взвешенные вещества	0,224	0,194				
Оксид углерода	1,4	1,0				
Диоксид азота	0,056	0,031				
Аммиак	0,097	0,072				
Фторид водорода	0,008					
Диоксид серы	0,003					
Оксид азота	0,016	0,01	0,007	0,008	0,015	
Бен(а)пирен	$1,1*10^{-6}$					

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» и РД 52.04.186-89.

Как видно из таблицы, в рассматриваемом районе ни по одному значению фоновых концентраций из вышеперечисленных вредных веществ не наблюдается превышения максимально разовой предельно-допустимой концентрации.

6.1.2. Состояние водных объектов

Предприятие ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6 располагается вне границ водоохранных и рыбоохранных зон.

6.1.3. Состояние физических полей

Статья 19 ФЗ N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» устанавливает обязательность нормирования в области охраны окружающей среды, статья 22 этого же закона устанавливает нормативы допустимого воздействия на окружающую среду:

- нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий).

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Радиационная обстановка соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности, СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» по значениям мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, отсутствию выявленных техногенных радиационных аномалий, содержанию естественных и техногенных радионуклидов.

В настоящее время, радиация является одни из наиболее опасных видов физического воздействия.

Радиационное воздействие - это воздействие радиоактивных изотопов, причиняющее вред жизни и здоровью людей, окружающей среде и собственности граждан. Оно заключается в ионизации биологических тканей живых организмов и приводит к повреждению клеток, нарушению их деятельности и гибели.

Радиационная безопасность - система мероприятий, направленных на устранение или ограничение воздействия источников ионизирующего излучения на людей и окружающую среду.

В связи с тем, что объект не имеет радиационного облучения, воздействие на окружающую среду отсутствует.

6.1.4. Состояние почв

Почва является бесценным природным ресурсом. Почва служит природным аккумулятором многих веществ-загрязнителей, часть из которых разрушается благодаря работе микроорганизмов. Благодаря своей способности накапливать и сохранять загрязняющие вещества, поступившие на ее поверхность с сухими и влажными выпадениями из атмосферы, почвенный покров является оптимальным объектом для оценки загрязнения окружающей среды.

Анализ почвенных образцов проводился по основным показателям оценки санитарного состояния почв территорий населенных мест для промышленных зон (СанПиН 2.1.3684-21).

Химические показатели:

азот аммонийный, азот нитратный, азот общий, водородный показатель (солевая вытяжка), тяжелые металлы (валовая форма – цинк, кадмий, свинец, медь, никель, марганец, мышьяк, ртуть), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, органическое вещество.

Радиологические показатели:

мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории, плотность потока радона с поверхности, удельная активность: цезий-137, калий- 40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов.

Санитарно-химические показатели:

индекс ОКБ, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших.

Исследования выполнены аккредитованными лабораториями ООО «ЭКО центр», ООО «ЭКОЦЕНТР ЛАБОРАТОРИЯ» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «ЭКО центр» - РОСС RU.0001.514506.

Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ООО «ЭКОЦЕНТР ЛАБОРАТОРИЯ» - RA.RU.22HA97.

Аттестат аккредитациианалитической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» - RA.RU.510125.

Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в почве соответствуют ГОСТ 17.4.3.03.

Методики количественного химического анализа соответствуют ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

При эксплуатации предприятия ООО «Фрегат» будет оказываться определенное воздействие на состояние почвенного покрова, но оно будет находиться в допустимых пределах.

6.1.5. Состояние растительного и животного миров

Территория представляет собой техногенно нарушенный ландшафт, поэтому не содержит ценных пород деревьев, растений, мест обитания животных. Территория покрыта сорными сортами трав. Редкие и охраняемые виды растений отсутствуют. Предприятие располагается на землях, поросших незначительной растительностью, представленная малоценными породами, находящимися в угнетенном состоянии. Вырубки деревьев не планируется.

6.2. Анализ напряженности электрического и магнитного поля и уровня звукового давления

На обследуемой территории были проведены исследования вредных физических воздействий. Замеры проводились аккредитованной лабораторией ООО «ЭКО центр». Аттестат аккредитации аналитической лаборатории РОСС RU.0001.514506.

Согласно техническому заданию замеры уровня шума (дневные и ночные) и параметров электромагнитного поля были проведены в трех точках (согласно схеме отбора проб).

Согласно проведенным исследованиям все показатели находятся в допустимых пределах и не превышают гигиенические нормативы.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

В данном разделе проводится оценка воздействия на окружающую среду при применении технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов, осуществляемой на территории предприятия ООО «Фрегат» по адресу Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6.

7.1. Основные технологические решения

Основным видом деятельности ООО «Фрегат» является утилизация (переработка) отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и других свинецсодержащих отходов, ломов, аккумуляторов б/у во вторичное сырьё, которое относится согласно классификатора ОКПД 2 ОК 034-2014 (КПЕС 2008) к 38.32.29.170 — Лом и отходы свинца и его сплавов, по технологии проекта итальянской компании Engitec Technologies S.p.A

ООО «Фрегат» оказывает услуги по утилизации отходов I-IV класса опасности на основании Лицензии ЛО20-00113-77/00155877 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности», выданную Федеральной службой по надзору в сфере природопользования с учётом требований предъявляемых к обращению с отходами I-II класса опасности введённых с 01.03.2022 в части обращения с отходами I и II классов опасности в соответствии с Федеральным законом от 26.07.2019 N 225-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и Федеральный закон "О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом".

Утилизация (переработка) отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов, ломов, аккумуляторов б/у, вторичного сырья, которое относится согласно классификатора ОКПД 2 ОК 034-2014 (КПЕС 2008) к 38.32.29.170 — Лом и отходы свинца и его сплавов, по технологии проекта итальянской компании Engitec Technologies S.p.A. осуществляется в соответствии с техническими условиями и внутренней технологической документацией.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10) от 18.11.2010 г.

Номинальная производительность (мощность) установки (линии) по переработке свинцово-кислотных аккумуляторов на базе системы СХ» Секция «А» составляет:

• 110 000 т/год отходов и ломов свинцово кислотных аккумуляторов

• 62 300 т/год мягкого свинца и свинцовых сплавов, как готовой продукции.

Проектная мощность по переработке свинцового лома и отходов рассчитана на максимальную переработку 180 000 т/год, отработавших свой срок эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, что соответствует 104,77 тыс. т/год готовой продукции рафинированного свинца и свинцовых сплавов.

Нормы расхода материальных ресурсов на производство продукции по ООО «Фрегат»:

Таблица 8

№ п/п	Наименование продукции или вида работ и материального ресурса	Ед. измерения	Норма расхода	Примечания
1	2	3	4	5
	Установка по переработке АКБ на базе системы СХ			
1	*Отделения дробления и сепарации*			
1.1	Флокулянт	кг/т	0,015	кг на т АКБ
2	*Установка десульфуризации свинцовой пасты*			
2.1	Кальцинированная сода	кг/т	109	кг на т АКБ
2.2	Водный р-р серной кислоты	кг/т	7,5	кг на т АКБ
2.3	Водный раствор едкого натра	кг/т	2,6	кг на т АКБ
2.4	Сульфид натрия	кг/т	0,4	кг на т АКБ
2.5	Перекись водорода	кг/т	2,1	кг на т АКБ
2.6	Уголь активный	кг/т	0,14	кг на т АКБ
2.7	Порошок диатомитовый/ (Кизельгур)	кг/т	0,4	кг на т АКБ
3	*Кристаллизация раствора сульфата натрия*			
3.1	Антивспениватель/Пеногаситель	кг/т	0,005	кг на т АКБ
3.2	Соль таблетированная	кг/т	1,0	кг на т АКБ
	Роторные печи KL-710, KL-711			
4	*Шихта на основе сульф. пасты*	кг	1000	кг на т пасты
4.1	Сода	кг/т	62	
4.2	Стружка	кг/т	46	
4.3	Окатыши	кг/т	3	
4.4	Уголь	кг/т	70	
5	*Шихта на основе десульф. пасты*	кг	1000	кг на т пасты
5.1	Сода	кг/т	33	
5.2	Стружка	кг/т	40	
5.3	Уголь	кг/т	50	
6	*Шихта на основе Мф*	кг	1000	кг на т Мф
6.1	Сода	кг/т	9	

6.2	Стружка	кг/т	6	
6.3	Уголь	кг/т	13	
7	*Шихта на основе шликеров*	кг	1000	кг на т шликеров
7.1	Сода	кг/т	0	
7.2	Стружка	кг/т	24	
7.3	Уголь	кг/т	65	
8	*Шихта на основе окислов*	кг	1000	кг на т окислов
8.1	Сода	кг/т	0	
8.2	Стружка	кг/т	11	
8.3	Уголь	кг/т	60	
9	*Шихта на основе пыли*	кг	1000	кг на т пыли
9.1	Сода	кг/т	0	
9.2	Стружка	кг/т	35	
9.3	Уголь	кг/т	69	
	Рафинировочные котлы KL-810			
10	*Выпуск свинца марки Pb99.985R и свинцовых сплавов*			
10.1	Фосфор	кг/т	0,60	кг на т гот. прод.
10.2	Едкий натр	кг/т	1,5	кг на т гот. прод.
10.3	Селитра натриевая	кг/т	5,0	кг на т гот. прод.
10.4	Цинк металлический	кг/т	0,684	кг на т гот. прод.
10.5	Магний металлический	кг/т	1,425	кг на т гот. прод.
10.6	Кальций гранулированный	кг/т	0,411	кг на т гот. прод.
10.7	Сера	кг/т	0,553	кг на т гот. прод.
10.8	*Лента PET 25x1,3*	шт	0,017	шт на т гот. прод
10.9	Известь	кг/т	0,3	кг на т гот. прод
10.10	Известь негашеная (50кг)	кг/т	0,4	кг на т гот. прод.
10.11	Битум	кг/т	0,25	кг на т гот. прод.
10.11	Опилки	м3/т	0,27	$м^3$ на т гот. прод

В состав промплощадки №1 входят: производственный корпус, здание АБК, весовая, контрольно-пропускной пункт.

В состав основного производства входят следующие участки:

- административно – бытовой участок
- участок приёмки и разделки сырья
- участок плавки и рафинирования свинца
- вспомогательный участок (складское хозяйство)
- административно- бытовой

Режим работы предприятия: основное производство - процесс производства является непрерывным и осуществляется круглосуточно 365 дней, вспомогательное – 1 сменный, 252 дня в году.

Численность работающих на предприятии составляет 223 человек. На территории предприятия организовано питание производственного персонала в буфет -раздаточной.

Услуги по питанию оказывает организация общественного питания ООО «Торг -Сервис» в соответствии с договором №55-01/21 от 01.06.2021года.

Инженерное обеспечение:

Отопление - от собственной котельной, работающей на природном газе. Котельная оборудована котлами HeatMaster 100 N - 2 шт. Договор на поставку газа № 3125- НДП от 24.01.2019 г. с ООО «Мособлгазпоставка».

Электроснабжение – централизованное. Договор № 023-38/2706 от 01.01.2008 г. с АО «Воскресенские минеральные удобрения».

Водоснабжение – источником водоснабжения является артезианская вода из собственной скважины. Лицензия на право пользования недрами серия МСК № 06425 ВЭ от 25.05.2017г. (дата окончания 01.06.2041г.). ВЗУ находится на территории Промплощадки №2.

Водоотведение - осуществляется в центральный коллектор согласно договору № CW 683122 от 01.04.2022 г. с АО «Воскресенские минеральные удобрения».

7.2. Описание технологического процесса.

Технологический процесс переработки (утилизации) отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов осуществляется на установке (линии) по переработке свинцово-кислотных аккумуляторов на базе системы СХ» размещённой на двух основных производственных участках предприятия:

–участок приемки и разделки сырья;

–участок плавки и рафинирования свинца.

Производственное здание завода условно разделено на три части:

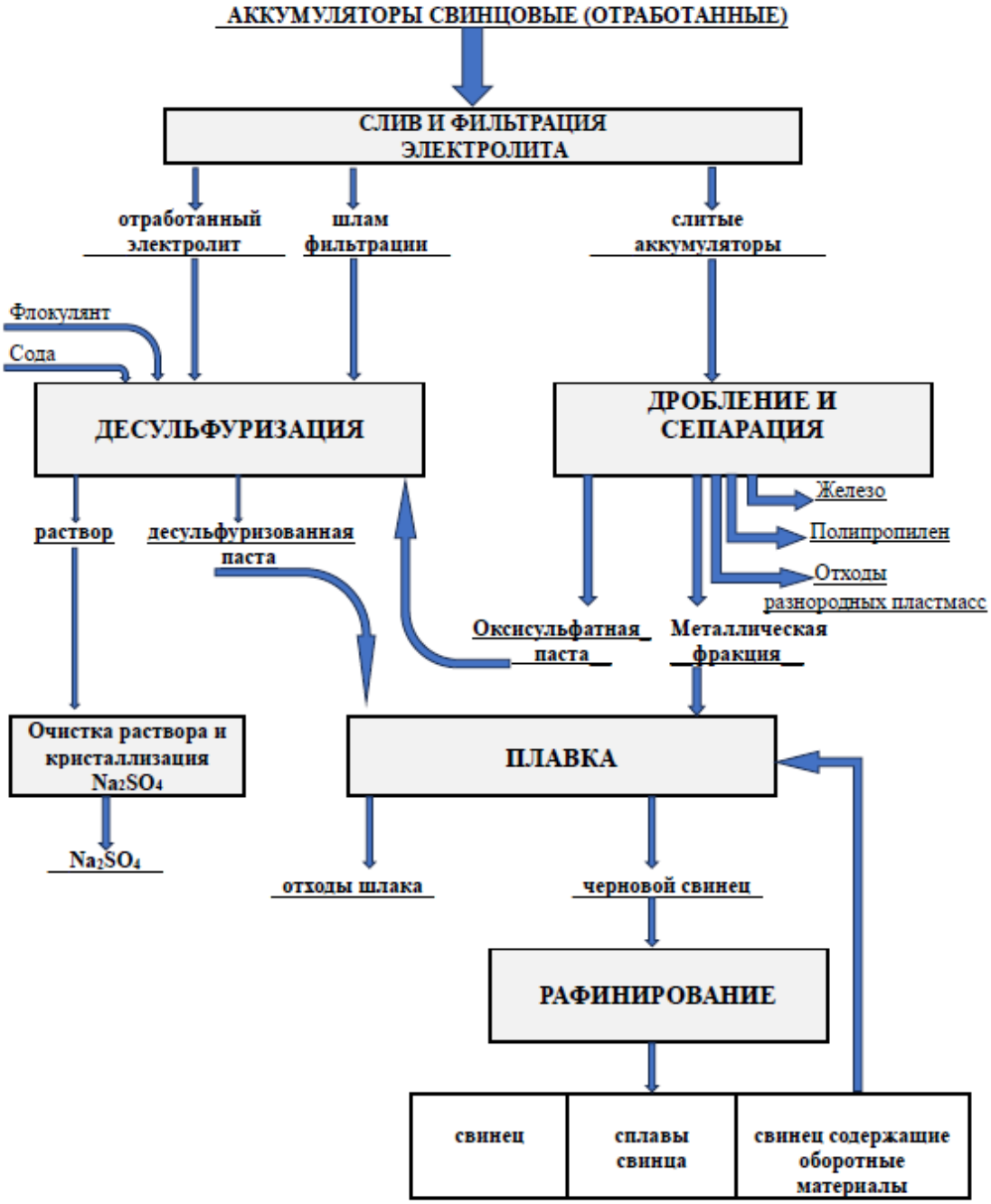
–внутренняя территория и технологические проезды;

–участок приёмки и разделки сырья, (отделение сбора и фильтрации электролита, отделение измельчения и сепарации, отделение десульфуризации свинцовой пасты, отделение очистки газообразных выбросов);

–участок плавки и рафинирования свинца в состав которого входит плавильное отделение, рафинировочное отделение, отделение пылегазоочистных установок.

ОБЩАЯ СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ СВИНЦОВО КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ И ДРУГИХ СВИНЕЦ СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ООО «ФРЕГАТ»

ОБЩАЯ СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ СВИНЦОВО КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
системы CX Engitec Technologies S.p.A



						Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы CX (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»	Лист
							47
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

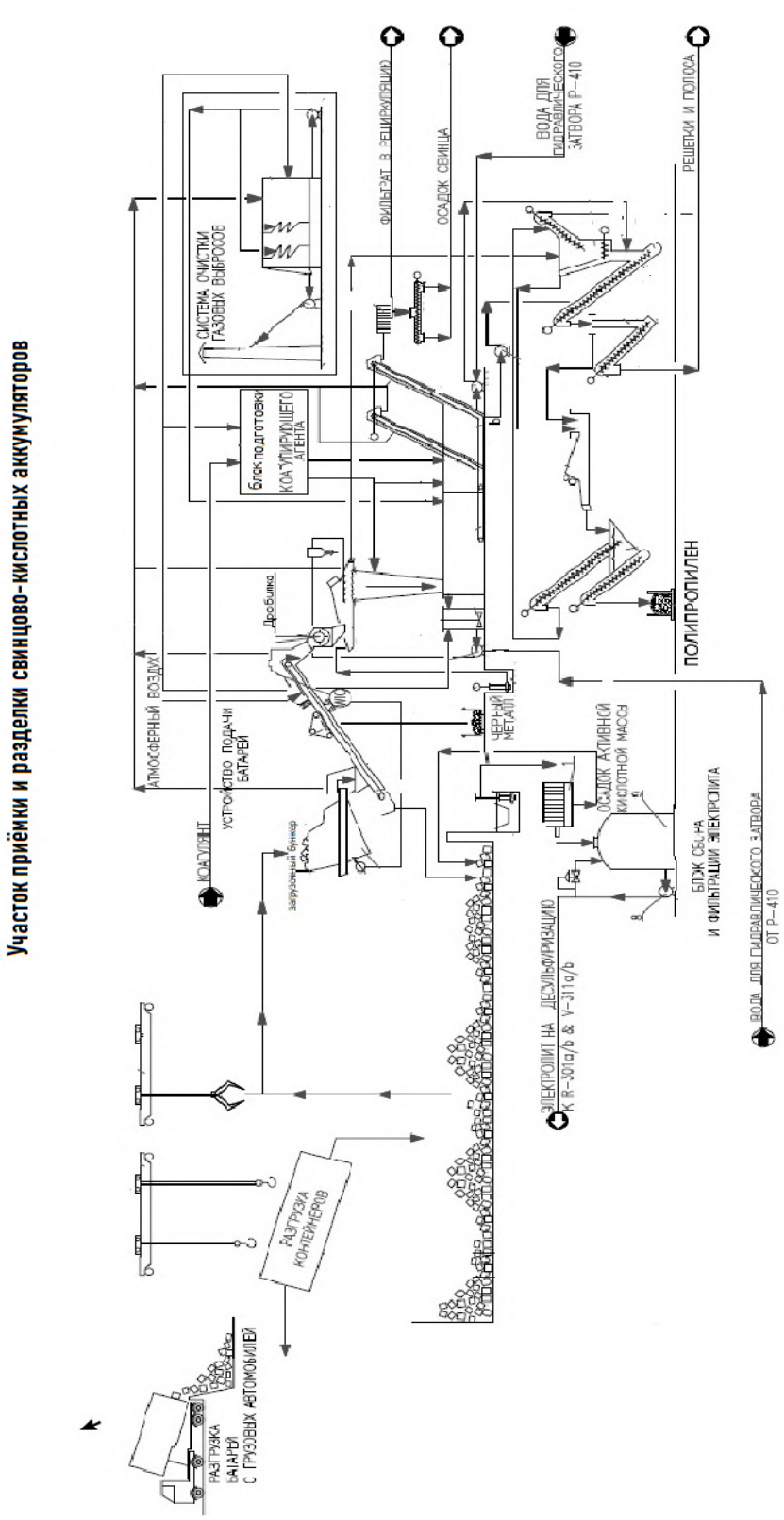
Взам.инв.

Подпись и дата

Инв.№

Участок приемки и разделки сырья (свинцово-кислотные аккумуляторы и аккумуляторные батареи)

Общая схема участка приёмки и разделки свинцово-кислотных аккумуляторов и аккумуляторных батарей.



Взам.инв.								
Подпись и дата								
Инв.№								
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»	Лист	48

Участок приемки и разделки сырья состоит из следующих основных отделений:

- Отделение сбора и фильтрации электролита (Агрегат 100);
- Отделение дробления и сепарации (Агрегат 200);
- Отделение десульфуризации свинцовой пасты (Агрегат 300);
- Отделение производства сульфата натрия (Агрегат 400);
- Отделение очистки газообразных выбросов (Агрегат 500).

Линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей системы СХ в составе вышеперечисленных Аггрегатов 100,200,300,400,500 участка приёмки и разделки сырья предназначена для утилизации отходов (ломов) отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов с восстановлением компонентов, входящих в их состав. Данный процесс состоит из следующих операций:

- Сбор и фильтрация электролита (раствор серной кислоты)
- Дробление использованных батарей
- Сепарация свинцовой пасты из дробленых компонентов батареи
- Сепарация дробленых компонентов батареи с получением МФ, полипропилена и тяжелого пластика
- Десульфуризация свинцовой пасты
- Фильтрация десульфуризованной свинцовой пасты
- Обработка раствора сульфата натрия
- Кристаллизация и сушка сульфата натрия.

Данное отделение представлено следующим технологическим оборудованием: Агрегатом 100 – установка сбора и фильтрации электролита и хранение карбоната натрия. Отделение предназначено для хранения отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов, электролита и кальцинированной соды. В состав отделения входит оборудование для разгрузки, хранения и перемещения АКБ, оборудование для сбора, фильтрации и хранения электролита и оборудование для перекачки и хранения соды.

Для приемки и хранения отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов используются две бетонные емкости с заглублением, нижняя отм. -2,8. Размеры емкостей:

1. Бункер (приемный) для разгрузки АКБ, объем 640 м^3
2. Бункер для хранения АКБ, объем 2800 м^3

Отходы и лома отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей поступают на данный участок с целью дальнейшей их утилизации (переработки). Отходы выгружаются в бетонированные ёмкости(бункеры) накопители. Днище бетонированных ёмкостей выполнено с уклоном с приямком

сбора отработанного сернокислотного электролита. Перед утилизацией аккумуляторы освобождают от электролита. Электролит, вытекающий из батарей, загруженных в вибропитатель H-201 и ленточный конвейер H-202, поступает в отстойник V-101. Вертикальный центробежный насос P-101 подает слитый электролит из отстойника через фильтр-пресс FL-101 в бак хранения TK-120. Фильтр-пресс FL-101 захватывает из электролита не осевший материал, типа пластмасс и мелкой пасты. Насос P-120 посылает отфильтрованный электролит к реакторам десульфуризации, для получения товарной продукции сульфата натрия.

Кальцинированная сода (карбонат натрия, Na2CO3) используется как десульфуризующий агент в секции переработки пасты. Кальцинированная сода загружается в силосы хранения SI-140a/b.

Отделение дробления и сепарации.

Данное отделение представлено следующим технологическим оборудованием Агрегат 200 – система подачи, дробления и отделения компонентов аккумуляторов. Его основная функция — это дробление аккумуляторов и разделение продуктов дробления.

Батареи загружаются грейфером B-001 в загрузочный бункер V-201 подающий их вниз к вибропиталею H-201. Скорость подачи автоматически поддерживается постоянной весовым циклом, сенсорный датчик которого расположен на H-201, влияя на частоту вибраций питателя.

Материал посылается ленточным конвейером H-202 в молотковую дробилку ML-201. В молотковой дробилке ML-201 материал измельчается до размеров примерно 80 мм. На ударные поверхности молотков дробилки наварен твердый сплав. Внутренние защитные панели дробилки, как и решетки на выходе с отверстиями примерно 80 x 50 мм, являются заменяемыми. Дробленый материал падает прямо на виброгрохот отделения пасты VS-201, оборудованный экранами из нержавеющей стали с ячейками шириной 0,5 мм.

Вода под высоким давлением, поступающая через ряд распылителей, омывает материал, вращающийся на грохоте, и удаляет пасту из дробленого лома. Паста, переданная водой, проходит через грохот и падает в расположенный ниже отстойник пасты V-280a. Вода, используемая для распылителей грохота, очищается в V-280a и рециркулируется насосом P-203 через самоочищающийся пластиковый фильтр FL-203.

Рециркулированная промывочная вода содержит несколько граммов на литр оставшихся твердых тел очень маленьких размеров (микроны) и небольшое количество больших твердых тел, которые удаляются фильтром FL-203, размер сетки 4 мм; поскольку распылители имеют отверстия, превышающие размеры сетки, вышеупомянутые твердые тела вряд ли забьют распылители. В любом случае, частые проверки и периодические чистки будут способствовать лучшему удалению пасты.

Тела большего размера из грохота VS-201 выгружаются в гидродинамический сепаратор S-210 («Сатурно»), где скорость воды и вдувание воздуха установлены таким образом, что материал классифицируется по следующим группам:

–сетки и полюса, благодаря высокому удельному весу этот материал собирается на дне и извлекается посредством закрытого шнекового конвейера H-210, который транспортирует его к следующей промывке сеток на S-211,где циркулирующая вода вымывает твердые тела, извлеченные H-211 к бункеру;

–полипропилен, благодаря специфическому удельному весу ниже 1, плавает на поверхности и извлекается шнековым конвейером из верхней части S-210 и выгружается в бункер;

–остальной материал (тяжёлые пластики, сепараторы и другие) имеет специфический удельный вес ниже 1. Эти твердые вещества подаются вверх рециркулируемой водой. Вода, поддерживающая твердые вещества покидает S-210 и уходит на обезвоживающий грохот VS-220; твердые тела (большего размера) отделяются от воды, и падают в V-280b. Эта вода слегка окрашена из-за присутствия очень мелкого материала (pigments size), который оседает с трудом. Чтобы помочь оседанию и повысить эффективность очистки, в рециркулирующую воду добавляется полиэлектролит; это улучшает качество продукта по содержанию свинца.

Обезвоженные твердые тела выделяются из процесса. Флоккулированные твердые тела, осевшие на дне V-280b, извлекаются скребком H-280b и отправляется в реактор десульфуризации R-301a/b через распределитель H-301.

Паста, превращенная водой в пульпу, по существу, состоит из сульфата свинца и оксидов (смесь PbO и PbO2), а также содержит небольшое количество металлической пыли плюс другое в незначительное количество компонентов батарей, измельченных до порошкового состояния в процессе дробления. Эта пульпа из пасты собирается в V-280a, который служит сгустителем пасты и очистителем осадочной воды.

В результате получается загустевшая пульпа с остаточной влажностью от 25 до 35% по весу, 2.2÷2.5 по плотности, и очищенный раствор, содержащий отфильтрованные твердые частицы очень малых размеров. Загустевшая пульпа из пасты, собирается со дна V-280a цепным скребком H-280a и распределяется по реакторам десульфуризации H-301. Очищенный раствор постоянно сливается в емкость V-203 и рециркулируется насосом P-203 на сопла форсунок виброгрохота VS-201

Отделение десульфуризации свинцовой пасты

Отделение десульфуризации свинцовой пасты представлено следующим технологическим оборудованием : Агрегат 300– установка десульфации свинцовой пасты.

Загустевшая паста в реакторе десульфуризации R-301a/b реагирует с карбонатом натрия. Обеспечивается задержка на промежуток времени, необходимый для завершения реакции десульфуризации. Так как реакция десульфуризации является экзотермическим процессом, происходит выделение водяных паров, которые, отсасываются из R-301a/b системой очистки газа вместе со сформировавшимся CO2.

Все еще слегка щелочная пульпа перекачивается насосом P-301a/b в бак хранения R-302 и насосом P-302, подается на фильтр-пресс FL-310, для выделения твердых частиц из раствора.

Паста фильтруется фильтр-прессом FL-310 в прерывистом режиме. Отфильтрованный раствор из FL-310 собирается в реакторе R-311a (R-311b). Насос P-311a/b рециркулирует раствор в реакторы. Пока отфильтрованный раствор поступает в реактор, pH-анализатор AIT-303 (AIT-304), установленный на линии рециркуляции, подает команду добавить концентрированную серную кислоту из бака TK-470 при помощи диафрагменного насоса P-470a/b, для нейтрализации избытка карбонат/бикарбонат в поступающем растворе и достичь уровня pH 4,5. Во время этого процесса может образоваться некоторое количество пены, особенно при слишком быстром добавлении кислоты. В этом случае дозировка кислоты должна быть замедлена пока образование пены не будет взято под контроль.

Как только реактор наполниться раствором с нужным pH до своего операционного уровня, подача раствора переключается на другой реактор R-311b (R-311a). Пока идет перемешивание, в реактор поступает 0,1-0,2 г/л вспомогательного материала фильтрования для улучшения фильтрационной способности раствора.

Далее раствор сульфата натрия дозируется в R-311a (R-311b) из бака V-370 насосом P-370a/b. Измеритель окислительно-восстановительного потенциала (ОВП или Redox) AIT-305 (AIT-306 соответственно) проверяет что конечный потенциал раствора ниже 400 мВ. Когда ОВП показывает ok, пульпа альтернативно посылается на фильтр FL-311a/b через насос P-311a (P-311b).

Добавление сульфида также возможно при помощи «ручной» последовательности: в соответствующем всплывающем окне можно ввести соответствующее количество добавляемого сульфида: PLC, принимая во внимание концентрацию сульфида и скорость насоса, фиксирует время действия насоса для достижения установленного параметра. Оператор, проверив Redox-потенциал, решает, требуется ли добавление сульфида.

Переработанный раствор альтернативно фильтруется фильтр-прессом FL-311a/b. Два встроенных статических миксера установлены на линии между FL-311a/b и TK-320a/b. Первый (MX-321) используется, чтобы восстановить уровень pH фильтрата до примерно 8,5 путем смешивания с каустической содой из TK-372 (через P-372a/b); добавление каустической соды контролируется pH-метром AIC-301. Второй миксер (MX-320) используется для удаления избытка сульфида натрия из

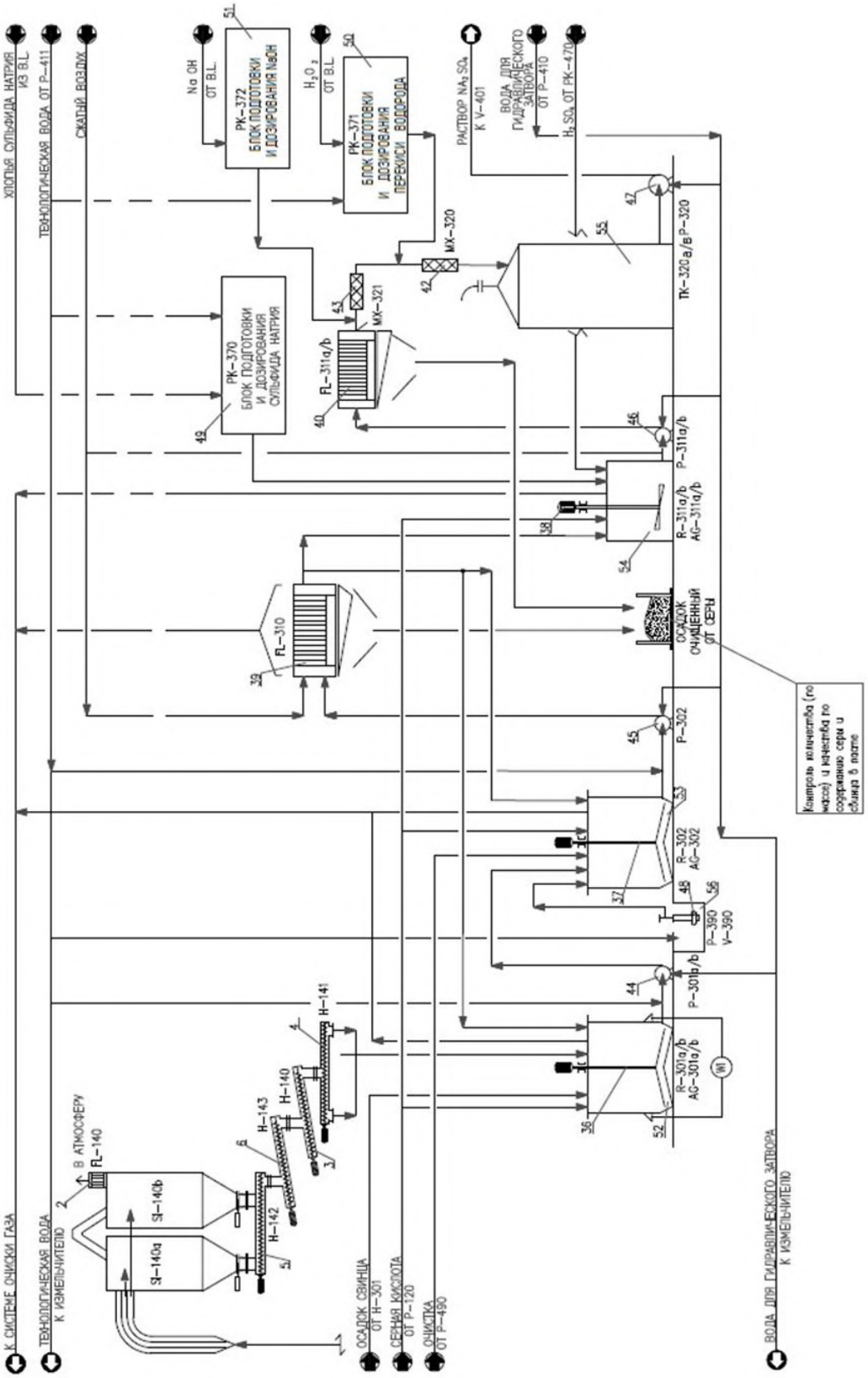
фильтрата, путем смешивания с перекисью водорода (и последующей реакцией 13) добавляемого под Redox-контролем AIC-302 из бака V-371 через насос P-371.

После этого очищенный и нейтрализованный раствор хранится в баках TK-320a/b. Концентрация этого раствора составляет от 15 до 18% по весу (согласно операционным условиям) и температуру на входе около 60°C.

В указанных пределах концентрации при температуре ниже 19-24°C в растворе происходит выделение глауберовой соли (Na2SO4*10H2O) в виде иголок. Этот аспект также нужно принять во внимание при длительной остановке завода в холодное время года. По этой причине баки TK-320a/b могут быть снабжены электронагревателями.

Раствор посылается на кристаллизацию насосом P-320. Этот насос также производит рециркуляцию в бак TK-320a/b. Предусмотрена экстренная рециркуляция из P-320 на R-311a/b для дальнейшей переработки, в случае если хранящийся раствор не будет соответствовать требуемым спецификациям.

УСТАНОВКА ДЕСУЛЬФУРИЗАЦИИ СВИНЦОВОЙ ПАСТЫ (АГРЕГАТ 300)



Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»	Лист 54

Отделение производства сульфата натрия

Отделение производства сульфата натрия представлено следующим технологическим оборудованием: Агрегат 400 – установка производства сульфата натрия.

Из баков чистого сульфата большая часть раствора посылается насосом P-320 в бак подачи кристаллизатора V-401, где гомогенизируются свежий раствор и соляная суспензия (маточный раствор), восстановленная центрифугой CF-403.

Перед входом в бак V-401 раствор проходит через нагреватель E-401, где паровой конденсат из циркуляционного нагревателя E-402 охлаждается перед рециркуляцией обратно в паровой котел PK-520. Насос P-401 посылает раствор сульфата из V-401 в основную циркуляцию кристаллизатора V-402.

Из бака хранения посылается другая порция раствора сульфата тем же насосом P-320 прямо и под контролем скорости потока в отмывочную стойку кристаллизатора для повторного растворения слишком мелких кристаллов соли и отмыть соль, полученную в центрифуге.

Отличный поток раствора (с твердой солью в суспензии) извлекается из корпуса кристаллизатора, нагревается в E-402 и посылается обратно в кристаллизатор. Теплообмен заканчивается конденсированием пара, произведенного паровым котлом PK-520 под давлением 5,4 бар/г, и рециркулированием в виде конденсата после охлаждения в подогреватель E-401. Только малый состав мягкой воды необходим для восстановления периодических выделений замкнутого цикла.

Нагретый рециркулирующий раствор, после смешивания со свежеподающимся продуктом, входит в корпус выпаривателя, где начинает кипеть, т. к. достигает точки разделения между жидкостью и нависающим паром.

Между уровнем кипящего раствора в кристаллизаторе и верхней частью трубы E-402 поддерживается гидростатический напор во избежание возможного кипения в пакете, которое может воздействовать на эффективность теплообмена и даже вызвать выпадение кристаллов. Пар, произведенный в испарителе V-402, конденсируется в теплообменнике E-410 и передается отсюда в бак хранения TK-410.

Отстоявшийся жидкий раствор кристаллов, с 45 % твердых тел, собирается в промывочной стойке кристаллизатора. Жидкий раствор соли извлекается со дна промывочной стойки, регулируется подача, для поддержки заданной плотности рециркулирующего раствора (1,29-1,30) и посылается на центрифугу CF-403. Жидкий раствор однороден насколько возможно.

В случае аномального количества примесей в замкнутой линии, например, хлоридов или тяжелых металлов, можно подать раствор для очистки назад в реактор R-301a/b, где добавляется Na2CO3 для дальнейшего осаждения и затем отфильтровать в FL-310, чтобы удалить загрязняющие примеси.

С этой целью кристаллизатор снабжен продувочным клапаном, который регулярно открывается для продувки малого количества раствора, содержащего загрязняющие примеси, в V-490 и отсюда в R-301a/b.

Центрифуга толчкового типа CF-403 позволяет проводить сепарацию твердых кристаллов Na2SO4 из маточного раствора, выгружаемого из V-401. В экстренных случаях возможно выдувание примесей из самой центрифуги отклонением части маточного раствора прямо в разгрузочный желоб на V-490.

Влажная соль выгружается прямо из центрифуги CF-403 в шнековый конвейер H-420 подающий ее в сушилку.

Сушилка, мгновенного типа, состоит из цилиндрической камеры, достаточно долго позволяющей адекватный контакт между влажными кристаллами и горячим воздухом в параллельном потоке; таким образом, твердые кристаллы поступают пневматически и сушатся перед попаданием в бункер хранения SI-421.

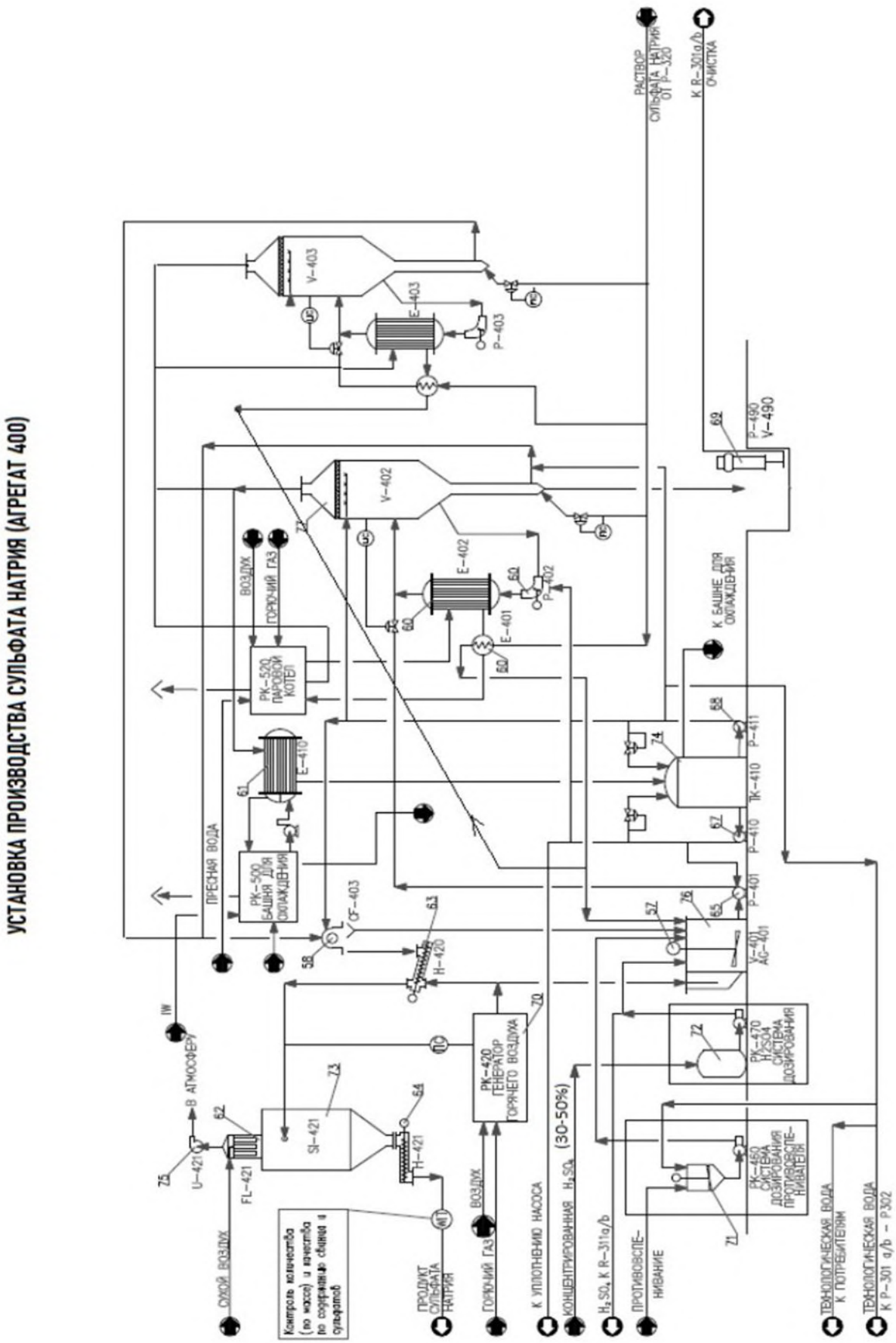
Высушенные кристаллы отделяются от газового потока в бункере продукта. Солевая пыль, принесенная газовым потоком, удерживается рукавным фильтром FL-421 (установленным на вершине бункера), таким образом, позволяя чистые газовые выбросы в атмосферу.

Горячий воздух для сушки снабжается при помощи нормальной метановой горелкой. Тепловые требования сушилки контролируются температурой пара на входе в бункер. Сульфат натрия в форме белых кристаллов без запаха выгружается из бункера хранения в насыпные грузовики посредством разгрузочного устройства H-421.

Конденсат, собирающийся в баке TK-410, используется как промывочная и уплотняющая вода, необходимая для процесса при подготовке составов, чистке, промывке насосов и оборудования,

Возможный избыточный паровой конденсат выходит из бака-хранилища TK-410 в градирню и оттуда в ливневую канализацию. Охлаждающая вода, прибывающая от конденсатора E-410, распыляется в градирне E-500, где ее температура понижается и откуда она (посредством P-500) посылается обратно в E-410.

Паровой котел PK-520, является горизонтальным котлом парового типа, укомплектованный горелкой, работающей на метане, газовой рампой, баком хранения конденсата и смягчителем подпиточной воды. Обычно весь конденсат свежего пара возвращается назад к испарителю, так чтобы водяная подпитка требовалась только после автоматической продувки воды.



Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»

Лист

57

Отделение очистки газов

Отделение очистки газов представлено следующим оборудованием: Агрегат 500 – система газоочистки. Отделение предназначено для очистки аспирационного воздуха от агрегатов установки СХ от аэрозолей серной кислоты и сероводорода перед выбросом их в атмосферу.

Для очистки аспирационного воздуха от паров и аэрозолей применяется способ мокрой очистки. Он заключается в следующем: очищаемый газ смешивают с жидким веществом (водой или рабочим раствором), капельки которого обволакивают твердые частицы пыли, тем самым отделяя их от газа. Химические вещества, находящиеся в газе взаимодействуя с водой и раствором, остаются в нем. Далее уже чистый газ выбрасывается в атмосферу, а жидкая технологическая среда – шлам (раствор)– выводится из системы и поступает в голову технологического процесса .

В качестве основного аппарата для мокрой очистки на установке СХ применяется насадочный скруббер, работающий в режиме противотока. (FL-530). В качестве насадки скруббера используются перфорированные пластины.

Загрязненный воздух, содержащий пары серной кислоты, забирается со следующих точек:

бункера – накопителя аккумуляторов	V-201
звукоизолирующей кабины дробилки	
загрузочной камеры дробилки	ML-201
двойного отстойника пасты	V-280a/b
виброгрохота	VS-201, VS-220
реакторов десульфуризации	R301a/b, R-302
фильтр-пресса пасты свинца	FL-310
реакторов фильтрованного сульфата	R-311a/b
оборудования участка кристаллизации	CF 403, V-401, V-490

и попадая в скруббер, встречается с потоком раствора, распыляемого форсунками.

На насадке - на перфорированной пластине остаются твердые частицы, захваченные проходящим через нее газом, в то время как циркулирующая вода вымывает из газа загрязнения.

Циркулирующий поток раствора в скруббере создается насосом Р-530, забирающим раствор из бака скруббера V-530, и подающим его на сетчатый фильтр FL-531a/b для очистки от загрязнений. Затем очищенный раствор подается на форсунки скруббера и собирается в емкости скруббера V-530.

Время от времени, при насыщении раствора солями, раствор из системы циркуляции скруббера выводится насосом P-530 и подается на установку дробления. Для поддержания уровня в емкости V-530 используется свежая подпиточная вода, которая поступает автоматически.

Дозаторный насос P-372c поддерживает минимальный избыток едкого натра в циркуляционном растворе, чтобы нейтрализовать сероводород, выходящий из R-311a/**b,** и аэрозоль серной кислоты образующийся при дроблении.

Нейтрализация проходит по реакциям:

$H_2S + 2NaOH = Na_2S + 2H_2O$

$H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O$

Сероводород также связывется ионами свинца находящимися в аэрозолях:

$Pb^{++} + H_2S \rightarrow PbS\downarrow + 2H^+$

После очистки в скруббере воздух проходит через туманоуловитель для отделения от капель влаги и выбрасывается на трубу C-530 вентилятором U-530.

Товарная продукция и продукты переработки участка приёмки и разделки сырья.

В результате переработки отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей на участке приёмки и разделки сырья образуется:

- следующие промежуточные промпродукты : десульфуризованная паста, металлическая фракция свинца и его сплавов;
- товарная продукция натрий сернокислый технический и сырьё вторичное из полипропилена.

Участок плавки и рафинирования свинца

В состав участка входят технологические отделения:

- Плавильное отделение.
- Рафинировочное отделение.

Участок плавки и рафинирования свинца предназначен для переплавки свинец содержащего сырья, полученного в ходе переработки аккумуляторов. Деятельность участка состоит из следующих процессов:

- плавка металлической фракции +10 мм с получением чернового свинца;
- плавки свинец содержащих материалов, таких как паста и металлическая фракция от разделки аккумуляторов и других свинцовых материалов, и оборотных промпродуктов (пылей и съемов рафинирования) с получением чернового свинца;
- рафинирование чернового свинца;
- производство свинца и сплавов на основе свинца

Основным сырьем для роторных печей являются продукты от разделки свинцово кислотных аккумуляторов на линии дробления CX® - металлическая фракция, свинцовая паста и оборотные продукты, получаемые при рафинировании чернового свинца, а также отходы согласно ФККО по химическому составу аналогичные характеристикам продуктов, применяемых для плавки в печах.

92011003513 Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов

36122302422 Пыль (порошок) от шлифования свинца с содержанием металла 50% и более

36123204422 Пыль газоочистки свинца незагрязненная

46240003203 Лом свинца несортированный

46240099202 Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные

35531951423 Пыль газоочистки плавки свинец содержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья

35531911293 Шлак плавки свинец содержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья

35534711202 Отходы очистки зеркала свинцово-серебряного расплава при изготовлении свинцово-серебряных анодов для производства цинка электролизом

36397111203 Отходы очистки зеркала расплава свинца при горячем свинцевании металлических поверхностей

36397131203 Отходы очистки зеркала оловянно-свинцового расплава при лужении металлических поверхностей

4620110 203 Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца

36397132203 Отходы очистки зеркала расплава свинца при лужении металлических поверхностей

92011311412 Отходы оксида свинца при обслуживании аккумуляторов свинцово-кислотных

94120961402 Отходы оксида свинца в твердом виде при технических испытаниях и измерениях

35531921202 Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца

4410081492 Катализатор на основе оксида свинца, содержащий оксиды железа, отработанный

3539111203 Шлак плавки антифрикционного сплава на основе олова или свинца (баббита)

Участок плавки и рафинирования свинца предназначен для производства слитков мягкого свинца и сплавов на основе свинца через следующие технологические процессы:

–плавка металлической фракции +10 мм с получением чернового свинца;

–плавка свинец содержащих материалов, таких как паста и металлическая фракция от разделки аккумуляторов в линии дробления СХ® и других свинцовых материалов и оборотных промпродуктов (пылей и съемов рафинирования) с получением чернового свинца;

–рафинирование чернового свинца;

–производство свинца и сплавов на основе свинца.

В состав участка плавки и рафинирования свинца входят следующие установки:

–установка плавки металлической фракции (Агрегат 600);

–установка плавки свинецсодержащего сырья (Агрегат 700);

–установка рафинирования чернового свинца (Агрегат 800);

В состав участка входят технологические отделения:

–плавильное отделение

–рафинировочное отделение

Плавильное отделение.

Плавильное отделение представлено следующим оборудованием:

— Роторная печь KL-603 (установка плавки металлической фракции) Агрегат 600;

— Роторные печи KL-710 и KL-711 (установки плавки свинецсодержащего сырья) Агрегат 700;

Роторной печи KL-603 (установка плавки металлической фракции +10) Агрегат 600

В качестве материала для загрузки роторной печи KL-603 используется металлическая фракция с размерами частиц более 10мм, выделенная на вращающемся грохоте S-212, участка дробления и сепарации свинцово кислотных аккумуляторов. Фракция плавится без добавки флюсов и восстановителя. Фракция +10 мм грейфером подается в бункер шнекового питателя печи KL-603.

Плавку металлической фракции +10мм ведут при температуре 600-650^{0}С. При этой температуре происходит процесс сжигания органики и процесс плавления металлического свинца. После начала подачи металлической фракции в разогретую печь проходит ее плавление и в печи образуется ванна расплава. Высота ванны определяется высотой порожка(бортика) в нижнем торце печи. Верхний (подвижный) порожек совместно с нижним

порожком образуют сифон, по которому свинец подается в разогретый желоб и далее в изложницу. Сифон необходим для того, чтобы шлак (дроссы) скапливались на поверхности ванны, а свинец протекал по сифону.

Полученный черновой свинец направляют на приготовление сурьмянистых сплавов. Окислы и сульфат свинца из остатков оксисульфатной пасты, находящейся на поверхности МФ скапливаются на поверхности ванны расплава и периодически удаляются удаляется с помощью скребка в контейнер, расположенный внизу под нижним торцом печи. Полученный шлак (дроссы) перерабатываются совместно с окислами на печах KL-710 и KL-711.

В результате плавки получают черновой свинец, дроссы (шлак), пыль и газы. Черновой свинец направляют на рафинирование, шлак (дроссы) передают на агрегат 700, литейная установка для плавки совместно с металлической фракцией (-6,0 мм), а металлическую пыль - в систему отмывки и последующей плавки. Общее время работы печи составляет 8 ч в сутки.

Плавка металлической фракции +10 мм на печи KL-603 позволяет увеличить выпуск готовой продукции, за счет освобождения времени на печах KL-710 и KL-711, сэкономить энергию (плавка МФ при более низкой температуре), восстанавливающие агенты и реагенты при рафинации.

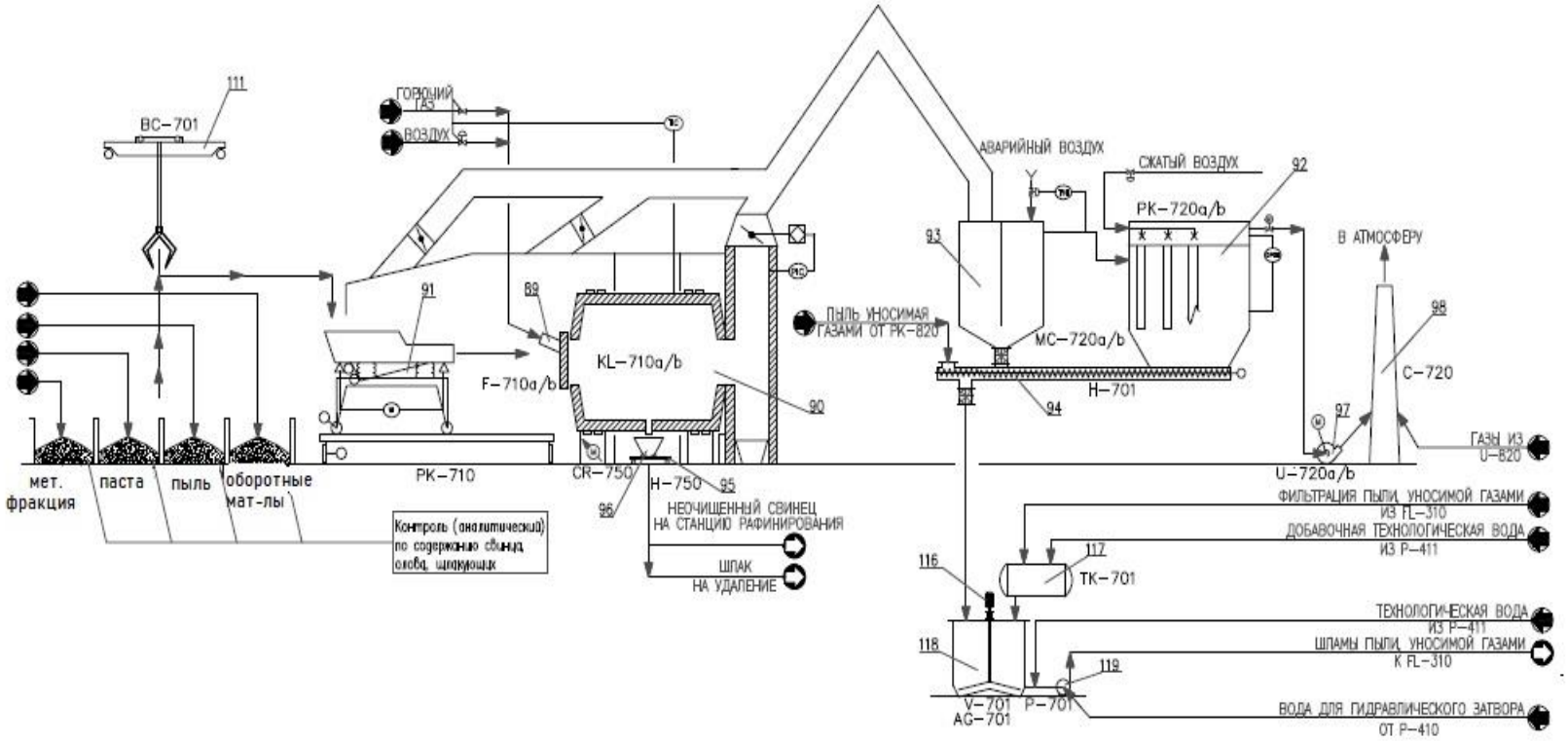
Роторные печи KL-710 и KL-711 (установки плавки свинецсодержащего сырья) Агрегат 700:

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.

Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы CX (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»

ЛИТЕЙНАЯ УСТАНОВКА (АГРЕГАТ 700)



Технологический процесс плавки на роторных печах **KL-710** и **KL-711** включает следующие операции:

–Приготовление шихты.

–Загрузка шихты в роторную печь.

–Сушка шихты.

–Нагрев шихты до температуры плавления.

–Плавление шихты.

–Прохождение реакций с выделением свинца.

–Выпуск продуктов плавки (чернового свинца и шлака)

Для быстрого протекания процесса плавки необходимо, чтобы шихта была хорошо перемешана. Поэтому компоненты шихты должны послойно загружаться в шихтовочный ящик и хорошо перемешиваться грейфером.

В случае, когда нет возможности приготовить шихту, компоненты шихты необходимо подавать в печь в следующей последовательности:

- свинец содержащий материал
- уголь
- железная стружка
- сода Na_2CO_3
- свинец содержащий материал

Заделка летки. Заделку летки производят специально приготовленной смесью огнеупорной глины с опилками, с шамотной крошкой (мертель), смоченной водой. Объемное соотношение в смеси глины и шамотной крошки, глины и опилок равно: 1 (глина) / 4 (мертель) или 1 (глина) / 2 (опилки). Перемешанная масса смеси увлажняется водой до тестообразного состояния и в таком виде подается на заделку летки. Заделка летки ведется плавильщиками таким образом, что в отверстие летки натрамбовывается замазка из глины, шамотной крошки, опилок до тех пор, пока все отверстие летки не будет плотно заполнено замазкой, как по площади сечения, так и в длину. Заделка летки заканчивается наложением задвижки на глину и закреплением ее струбцинкой к стенке печи. Затем в течении 5–10 мин глине дают просохнуть и печь включается на вращение. Время заделки летки составляет 10–15 мин. Печь готова к загрузке следующей порции шихты и началу цикла плавки.

Загрузка печи. Загрузка шихты в печь производится с помощью загрузочной машины и грейферного крана. Загрузочная машина состоит из двух рамных конструкций, одна из которых является опорно-двигательной частью, перемещающейся поперек печей по

наземному рельсовому пути, на которой расположена вторая рамная конструкция, несущая бункер с вибропитателем и приводом для перемещения вдоль печи. На машине расположен пульт управления движением обеих частей машины, вибропитателем и двери загрузочного окна. Для контроля веса загруженного в печь материала загрузочная машина снабжена системой автоматического взвешивания подаваемой в печь шихты.

Перед загрузкой шихты в печь загрузочная машина устанавливается автоматически (концевым выключателем движения тележки, движущейся по рельсам на отм.0) напротив загрузочного окна загружаемой печи KL-710 или KL-711, с пульта управления машиной открывается дверь загрузочного окна и в печь вводится лоток вибропитателя перемещением тележки, на которой он установлен, вдоль печи. В крайнем положении лоток останавливается автоматически концевым выключателем. Затем включается привод вибропитателя и лоток вибропитателя вместе с загрузочным бункером выдвигается из печи таким образом, чтобы конец лотка находился в печи, и производится загрузка бункера загрузочной машины порцией шихты, подаваемой грейферным краном (обычно разовая загрузка составляет 1500-5000кг). Шихта грейфером подается в бункер шихтозагрузочной машины, из которого поступает на лоток вибропитателя. После наполнения бункера машины шихтой включается привод тележки вибропитателя, и шихта плавки поступает в печь. По мере разгрузки вибропитателя тележка снова возвращается на место загрузки под бункер и весь цикл загрузки повторяется до тех пор, пока печь не будет загружена до рабочего уровня. После загрузка печи до максимального операционного уровня плотно закрывают дверцу. Затем горелочная система F-710 начинает работать на минимальной мощности, а мотор печи MKL-710/711 запускается на минимальной скорости. Когда шихта начинает плавиться, и в печи появляется пустое пространство (примерно через 45 минут), нужно загрузить новую шихту для достижения максимального операционного уровня снова (такое добавление можно сделать 2–3 раза). Перед открытием загрузочного отделения печи горелочная система F-710/711 устанавливается на минимальную мощность.

Плавление шихты. Плавление шихты на роторной печи может производиться как в ручном, так и в автоматическом режимах.

При выборе автоматического режима мощность горелки задается по временному фактору, а разрешение в печи поддерживается по косвенному признаку, путем поддержания заданного значения разницы температур газов в аспирационном газоходе и атмосферного воздуха. Автоматика следит за возможным превышением температуры перед рукавным фильтром.

Как только роторная печь полностью загружена, и нижняя часть дверцы закрыта, оператор выбирает режим работы. Если выбран автоматический режим, то устанавливается

вид шихты и далее на горелке F-710/711 автоматически устанавливается мощность в соответствии с программой для заданного вида шихты и с заданным соотношением газ/кислород/воздух на горелке.

В случае возникновения трудностей с плавкой, в печь вводится стальная воздушная фурма и погружается в материал, что помогает перемешать его и получить более благоприятные условия для реакции.

Во время плавки контролируются:

- температура в печи: начало плавки – 1000 ^{0}C, конец плавки – 1150 ^{0}C;
- контроль разрежения по газоходному тракту, в том числе сопротивление фильтров (до 120 мм вод. ст.);
- контроль расхода газа по ходу.
- степень обогащения дутья кислородом и коэффициент избытка окислителя.

Осуществляется:

- проверка состояния расплава в печи и степени готовности его к выпуску, отбор пробы шлака на анализ из печи, определение наличия свинцовой ванны пирометром по ходу процесса плавки;
- продувка ванны воздухом для усреднения расплава и окисления сульфидных составляющих расплава.

По основному компоненту шихты плавки разделяются на: плавку пасты, плавку МФ, плавку шликеров, плавку окислов, плавку пыли.

По времени выпуска чернового свинца возможны следующие варианты плавок: плавка с промежуточным выпуском чернового свинца, плавка с полным выпуском продуктов плавки. Промежуточный выпуск чернового свинца позволяет сократить время плавки, так как не нужно массу выпущенного свинца перегревать до температуры жидкого шлака. А также позволяет получить два или более видов чернового свинца.

Плавка пасты. Для плавки пасты применяются два варианта:

- Обычная плавка пасты с загрузкой шихты на основе 20т пасты
- Плавка пасты с двумя загрузками шихты и тремя выпусками чернового свинца, т. е. загрузкой шихты на основе 25 т пасты и его плавкой в течение 2 часов, выпуском чернового свинца и затем загрузкой шихты на основе 15т пасты,

Плавка металлической фракции. Для металлической фракции используются два варианта плавки:

- Плавка МФ с полным выпуском печи, т. е. с выпуском чернового свинца и шлака.
- Плавка МФ с выпуском чернового свинца и доработкой остатков плавки с последующей плавкой шликеров или пасты.

Плавка шликеров. Для шликеров применяется плавка с промежуточным выпуском чернового свинца. После загрузки шихты на основе шликеров, через 2 час проводится выпуск чернового свинца и далее продолжается процесс плавления и полный выпуск продуктов плавки из печи.

Плавка окислов. Применяются три варианта плавки окислов:

–Плавка шихты на основе окислов с полным расплавлением и восстановлением. Затем выпуск продуктов плавки: чернового свинца, содержащего сурьму и олово.

–Плавка шихты на основе окислов, выпуск чернового свинца через 1 час 40 мин после загрузки. Полное расплавление и восстановление загруженной шихты и полный выпуск продуктов плавки: чернового свинца с Sb и Sn и шлака. (вариант с промежуточным выпуском чернового свинца).

– Плавка шихты на основе окислов, без восстановителя или с неполной подачей восстановителя, выпуск чернового свинца через 1 час 40 мин после загрузки. Затем загрузка оставшегося восстановителя и флюсов в случае необходимости. Полное расплавление и восстановление загруженной шихты и полный выпуск продуктов плавки: чернового свинца с Sb и Sn и шлака. (вариант с промежуточным выпуском чернового свинца).

Плавка оборотной пыли.

Варианты, применяемые для плавки пыли:

- Плавка шихты на основе одной пыли.
- Плавка шихты на основе пасты и пыли в отношение 1 к 1.
- Плавка шихты на основе пасты, Мф, шликеров с добавлением оборотной пыли.

Плавка свинец содержащих продуктов.

На роторных печах **KL-710** и **KL-711 осуществляется** переработка свинецсодержащего сырья по химическому составу, соответствующему продуктам получаемых на ООО «Фрегат» и поставляемых сторонними организациями. По ГОСТ Р 54564–2011 группы: С-16 и С17.

Выпуск **продуктов плавки.** Когда расплавленный металл готов, шлак достаточно жидкий осуществляется выпуск продуктов плавки.

Вращение печи останавливается так, чтобы выходное отверстие печи стало выше уровня расплавленного свинца в печи. После этого лёточное отверстие открывается с помощью перфоратора. Печь поворачивается и свинец сливается в футерованные изложницы. После слива свинца печь устанавливается в положение разделки летки. Леточное отверстие разделывается полностью и приступают к сливу шлака в стальные изложницы,

При сливе шлака отбираются пробы для анализа на содержание свинца в соответствии с РИ по отбору и подготовке проб шлака роторных печей, получаемого на участке плавки и рафинирования. РИ– 06-03-2018.

Жидкий свинец из футерованных изложниц сливается в наборные рафинировочные котлы или переливается в изложницы для кристаллизации. От жидкого свинца отбирается проба.

Изложницы со шлаком перевозятся на шлаковое поле для охлаждения. Время охлаждения изложниц со шлаком 12 часов зимой и до 24 часов летом.

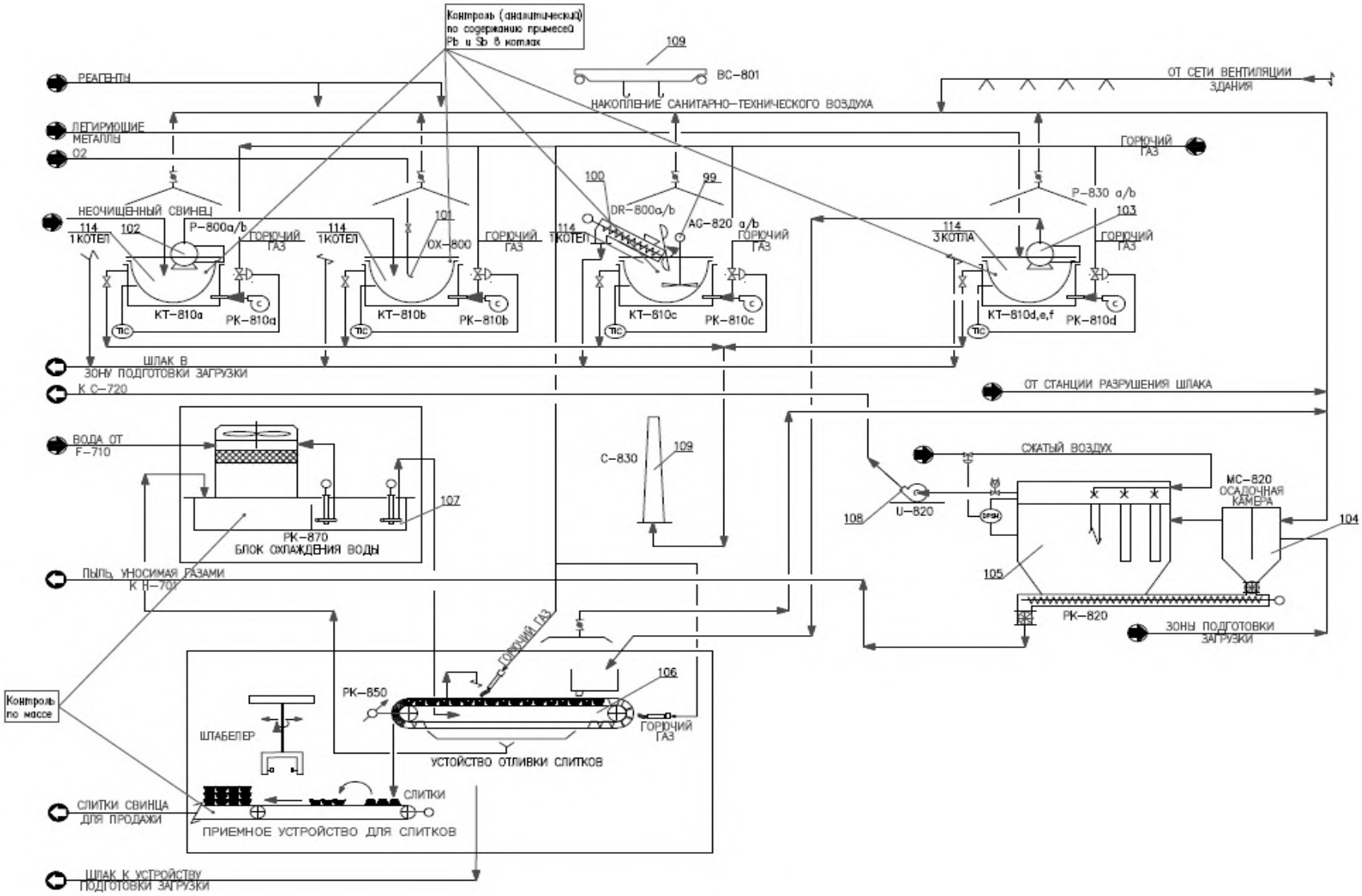
Рафинировочное отделение

Рафинировочное отделение участка плавки и рафинирования свинца представлено основным технологическим оборудованием - установкой рафинирования чернового свинца (Агрегат 800).

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.

Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

УСТАНОВКА ДЛЯ РАФИНИРОВАНИЯ СВИНЦА (АГРЕГАТ 800)



Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы CX (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»

Основным сырьем для рафинирования является черновой свинец, полученный на роторных печах, а также черновой свинец сторонних организаций и свинцовый лом в соответствии с ГОСТ Р 54564-2022. «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия».

Рафинирование чернового свинца состоит из следующих стадий:

- набор чернового свинца и съем сухих шликеров;
- обезмеживание;
- первое щелочное рафинирование свинца;
- обессеребрение свинца;
- обезвисмучивание свинца;
- обезтеллуривание свинца;
- качественное щелочное рафинирование свинца;
- розлив свинца;
- пакетирование.

Примечание: рафинирование свинца ведётся в соответствии с Технологической инструкцией ТИ-001-2023 «Плавка свинецсодержащего сырья на роторных печах и рафинирование чернового свинца с получением марочного свинца и сплавов на его основе».

Производство сплавов. Технологический процесс приготовления сплавов на основе свинца состоит из следующих стадий:

- набор котла свинцом;
- удаление элементов сплава, превышающих заданные значения;
- добавка легирующих элементов;
- анализ и усреднение сплава;
- розлив сплавов;
- пакетирование чушек слитков

Примечание: производство сплавов на основе свинца ведётся в соответствии с Технологической инструкцией ТИ-001-2023 «Плавка свинецсодержащего сырья на роторных печах и рафинирование чернового свинца с получением марочного свинца и сплавов на его основе».

Система пылегазоулавливания от роторных печей (входят в состав Агрегата 700)

Система пылегазоулавливания роторных печей очищает как технологические, так и аспирационные пылегазовыбросы.

Технологические пылегазовыбросы, образующиеся в роторных печах выходя из отверстия заднего конуса, поступают в Аптейки (футерованный вертикальный газоход).

Аптейки не герметично соединен с конусом роторной печи, поэтому через зазор в Аптейки поступает атмосферный воздух. Печные газы, смешиваясь с атмосферным воздухом в аптейках, понижают свою температуру, и далее объединенная смесь по стальному Г-образному газоходу поступает в пылевые камеры, где смешиваются с аспирационными пылегазовыбросами. Далее объединенные технологические и аспирационные пылегазовыбросы поступают в рукавные фильтры (РК-720, РК-721). Далее очищенные от пыли газы, дымососами U720 и U721 выбрасываются через дымовую трубу (С-720) в атмосферу.

На рукавных фильтрах РК-720 и РК-721 установлены рукава из высокотемпературного материала «Номекс» (мета-арамид), который может работать до температуры 220 ºС. Поэтому рабочая температура перед фильтром установлена в 170 ºС.

Пыль, осевшая на наружной поверхности рукавов, после встряхивания собирается в бункерах-накопителях и затем шнеками через секторные затворы транспортируется и выгружаются в Биг-беги.

Места выделения пылегазовыбросов от роторных печей оборудованы аспирационными отсосами.

Аспирационные пылегазовыбросы отбираются от мест выделения пылегазовыбросов от роторных печей, а именно от бункера загрузочной машины при загрузке печей, от дверцы с газовоздушной горелкой роторных печей, от места выпуска расплава из роторных печей и собираются в сборный аспирационный газоход и далее поступают в пылевые камеры МС-720 и МС-721). Из пылевых камер смесь аспирационных газов с технологическими газами поступает на очистку от пыли в рукавные фильтры РК-720, РК -721.

Вся уловленная ПГУ пыль шнеками выгружается из бункеров рукавного фильтра и направляется на переработку в роторные печи.

Система пылегазоулавливания от рафинировочных котлов (установки Агрегат 800)

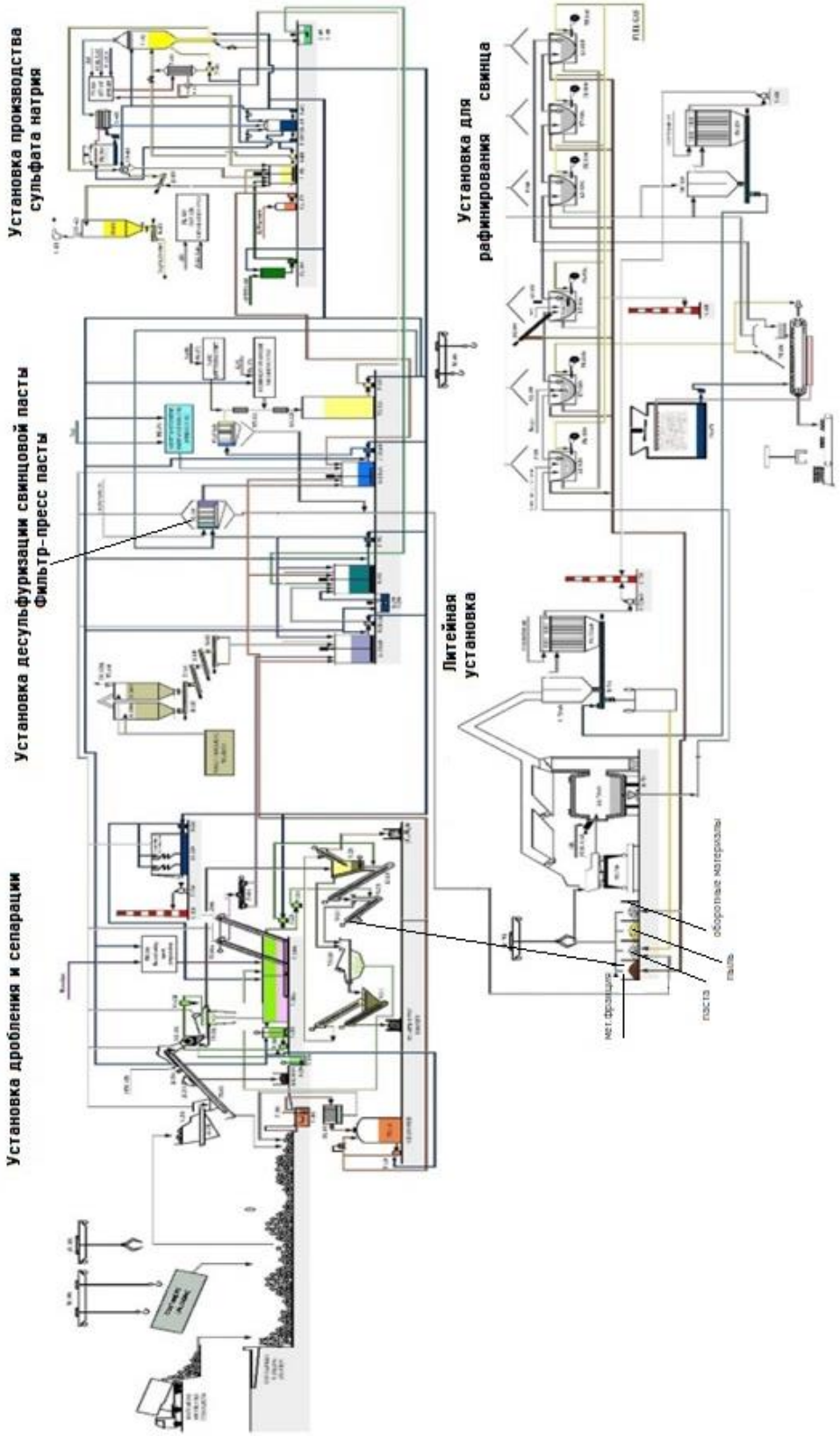
Рафинировочные котлы оборудованы аспирационными укрытиями, газы из которых собираются в сборный газоход и далее поступают в пылеосадительную камеру (МС-820). Выходя из пылевой камеры, газы проходят очистку от пыли в рукавном фильтре (РК-820). Пыль, осевшая на рукавах, с помощью системы импульсного встряхивания удаляется с них в бункер для сбора пыли, а чистые газы, прошедшие через рукава, дымососом (U-820) через дымовую трубу высотой 40м выбрасываются в атмосферу. Материал рукавов полиэстер. Уловленная пыль шнеками выгружается из бункеров рукавного фильтра и направляется на переработку в роторные печи.

В данную систему поступают выбросы от установки плавки металлической фракции от роторной печи KL -603 (Агрегат 600).

Газы от сжигания природного газа в топках котлов выбрасываются в атмосферу без очистки через систему подземных газоходов и трубу С-830.

Приток свежего воздуха на площадку рафинировочных котлов осуществляется от приточных систем.

АППАРАТУРНО ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ СВИНЦОВО КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ И ДРУГИХ СВИНЕЦ СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ООО «ФРЕГАТ»



Взам.инв.

Подпись и дата

Инв.№

						Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Лист

73

Перечень оборудования и его обозначение к аппаратурной технологической схеме утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов для производства товарной продукции
ООО «Фрегат»

Таблица 9

Наименование оборудования	Обозначение по схеме
Агрегат 100. Установка сбора и фильтрации электролита и хранения карбоната натрия	
Фильтр электролита	FL-101
Фильтр противопылевой карбонатный рукавный со встряхивающим механизмом	FL-140
Конвейер карбоната	H-140
Конвейер карбоната реверсивный	H-141
Питатель бункера карбоната	H-142
Конвейер карбоната	H-143
Насос отстойника электролита	P-101
Грейфер подачи аккумуляторов	B-001
Насос перекачки электролита	P-120
Бак хранения электролита стеклопластиковый	TK-120
Отстойник электролита ст. н/ж	V-101
Агрегат 200. Установка дробления и сепарации аккумуляторных батарей	
Мешалка в баке для распылителей	AG-203
Фильтр сетчатый для распылителей	FL-203
Вибропитатель подачи аккумуляторов	H-201
Конвейер ленточный для подачи аккумуляторов	H-202
Металлодетектор	XS-10
Сепаратор магнитный	H-203
Конвейер излечения решеток винтовой	H-210
Конвейер промывки решеток винтовой	H-211
Транспортер для подачи пасты спаренный скребковый	H-280a/b
Дробилка молотковая	ML-201
Насос подачи воды на распылители	P-203
Насос первого гидросепаратора	P-220
Насос второго гидросепаратора	P-221
Насос зумпфа участка дробления	P-290
Дозаторная установка для флокулянта (бак с мешалками, питатель сухого флокулянта, два дозирующих насоса 200/600 л/час)	PK-260
Сепаратор первый гидродинамический	S-210
Сепаратор второй гидродинамический	S-211
Грохот сеток барабанный	S-212
Сепаратор полипропилена	S-221

Перечень оборудования и его обозначение к аппаратурной технологической схеме утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов для производства товарной продукции
ООО «Фрегат»

Таблица 9

Наименование оборудования	Обозначение по схеме
Бак воды распылителей	V-203
Отстойники пасты сдвоенные	V-280a/b
Виброгрохот мокрый отделения пасты с промывкой оборотной водой	VS-201
Виброгрохот обезвоживающий для пластика	VS-220
Агрегат 300. Установка десульфуризации свинцовой пасты	
Мешалка реактора десульфуризации двухуровневая лопастная	AG-301a/b
Мешалка реактора хранения пасты двухуровневая лопастная	AG-302
Мешалка реактора отфильтрованного раствора	AG-311a/b
Фильтр-пресс пасты	FL-310
Фильтр контрольной фильтрации раствора	FL-311a/b
Конвейер пасты реверсивный	H-301
Смеситель перекиси водорода	MX-320
Смеситель каустической соды	MX-321
Насос перекачки пасты	P-301a/b
Насос подающий фильтр-пресса	P-302
Насос отфильтрованного раствора	P-311a/b
Насос чистого раствора сульфата натрия	P-320
Насос отстойника участка десульфуризации	P-390
Установка подготовки и дозирования сульфида натрия (бак, мешалка, 2 дозирующих мембранных насоса)	PK-370
Дозатор перекиси водорода в (бак с мешалкой, один дозирующий насос)	PK-371
Дозатор гидроксида натрия (бак 3 дозирующих диафрагменных насоса)	PK-372
Реактор десульфуризации ст. н/ж (AIS1304L)	R-301a/b
Реактор хранения пасты сталь н/ж (AISI304L)	R-302
Реактор отфильтрованного раствора сульфата натрия стеклопластиковый	R-311a/b
Бак чистого раствора сульфата натрия стеклопластиковый	TK-320a/b
Агрегат 400. Установка производства сульфата натрия	
Мешалка бака подачи	AG-401
Центрифуга для сульфата натрия	CF-403
Фильтр пылевой бункера сульфата натрия тип - рукавный фильтр с отдувкой, рукава - полиэстер	FL-421
Конвейер влажной соли реверсивный винтовой	H-420
Экстрактор продукта тип - винтовой конвейер	H-421

Перечень оборудования и его обозначение к аппаратурной технологической схеме утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов для производства товарной продукции
ООО «Фрегат»

Таблица 9

Наименование оборудования	Обозначение по схеме
Кристаллизатор в сборе	V402
Насос кристаллизатора подающий	P-401
Насос раствора циркуляционный	P-402
Насос подачи воды для поддержания плотности раствора	P-410
Насос подачи технической воды	P-411
Насос отстойника участка кристаллизации	P-490
Установка производства горячего воздуха	PK-420
Дозатор противовспенивающего реагента (емкость, мешалка и один дозирующий насос)	PK-460
Дозатор серной кислоты (емкость и два дозирующих насоса)	PK-470
Силос хранения сульфата натрия	SI-421
Вентилятор продувки бункера сульфата натрия	U-421
Агрегат 500. Система газоочистки	
Газоотводная труба.	C-530
Газоочиститель- скруббер	FL-530
Насос газоочистителя циркуляционный	P-530
Башенный охладитель (градирня)	PK-500
Паропроизводящая установка горизонтальная водотрубная	PK-520
Вентилятор газоотводной	U-530
Агрегат 600. Установка переплавки сеток	
Горелка газовая для плавки решеток тип - OVENPAK EB-5MRV	F-603
Печь переплавки решеток и полюсов	KL-603
Тигель для транспортировки свинца	CR-603
Агрегат 700. Литейная установка	
Горелка газовая с топкой и системой автоматического контроля и управления	F-710a/b
Печь роторная короткобарабанная	KL-710/711
Машина загрузочная (вибропитатель с бункером на тележке с возможностью перемещения в перекрестном направлении)	PK-710
Рукавный фильтр	PK-720
Камера пылевая	MC-720/721
Платформа для перемещения тиглей с металлом	H-750
Тигли для розлива и транспортировки свинца	CR-750
Вентилятор очищенного газа	U-720/721

Перечень оборудования и его обозначение к аппаратурной технологической схеме утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов для производства товарной продукции
ООО «Фрегат»

Таблица 9

Наименование оборудования	Обозначение по схеме
Труба газоотводящая	С-720
Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Н-722
Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Н-724
Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Н-725
Рукавный фильтр с отдувкой	РК-721
Агрегат 800. Установка для рафинирования свинца	
Мешалка для перемешивания свинца	AG-820a/b
Машина шлакоотделительная (элеватор скребковый)	DR-800a/b
Установка окислительная для смягчения свинца (в комплекте со смесителем воздуха и кислорода)	ОХ-800
Насос для перекачки свинца	Р-800a/b
Насос для розлива свинца	Р-830a/b
Камера пылевая	МС-820
Конвейер для сбора и транспортирования пыли	Н--821
Фильтр рукавный с отдувкой	РК-820
Машина разливочная	РК-850
Установка для охлаждения циркуляционной воды	РК-870
Вентилятор очищенного газа	U-820
Труба газоотводная для вывода греющего газа	С-830
Котел для рафинирования свинца	КТ-810
Горелка газовая блочная для нагрева котлов	РК-810

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

8.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу от производственной деятельности ООО «Фрегат», представлены в таблице 10.

Источники загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 10.

Наименование производства, цеха, участка и т.п.	***Номер источника загрязнения атмосферы***	***Наименование загрязняющего вещества***	***Выбросы ЗВ***	
			г/с	***т/г***
1.	2.	3	4	5
Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530	0001	диНатрий сернокислый	0,0205	0,5314
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0057	0,1477
		Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,023	0,596
Участок приёмки и разделки сырья Силос кальцинированной соды FL -140A/B	0002	диНатрий карбонат	0,0558	1,4463
Участок приёмки и разделки сырья. Силос хранения сульфата натрия FL -	0003	диНатрий сернокислый	0,01926	0,49922
		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,016717	0,433305
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,002716	0,070399

421.Генератор горячего воздуха.		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,056754	1,471064
		Бенз/а/пирен	9,00e-10	2,33e-07
Участок приёмки и разделки сырья Котёл паровой РК - 520	0004	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29358	7,60959
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,047715	1,236773
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,99657	25,383109
		Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000006
Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина, Труба С-720	0005	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,088	2,281
		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,201	82,97
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,616	15,967
		Сера диоксид	28,644	742,452
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,346	138,568
		Бенз/а/пирен	0,000011	0,000029
		Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,122	29,082
Участок плавки и рафинирования свинца. Газовые горелки от рафинировочных котлов) Труба С-830	0006	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,20385	2,6419
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03312	0,42924
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,84735	10,98166
		Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000003
АБК Котлы газовые HeatMaster 100 N	0007	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004591	0,011899
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000754	0,001955
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015576	0,040372
		Бенз/а/пирен	0,0000002	5,00e-07
Площадка загрузки сульфата натрия в автоцистерну	0008	диНатрий сернокислый	0,013104	0,021196
Емкость с ДТ V - 1м3	0009	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000005	0,000002
		Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0001805	0,000636
ТРК	6010	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000056
		Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0002174	0,019887
Площадка перегрузки шлака	6011	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0291333	0,004113
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0047342	0,000668
		Углерод (Пигмент черный)	0,00295	0,000385
		Сера диоксид	0,002835	0,000533

		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1437333	0,016398
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193583	0,002254
Площадка перегрузки шлака	6012	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,1627	0,0921
Стоянка автомашины на площадке загрузки сульфата натрия	6013	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0138133	0,010628
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0022447	0,001727
		Углерод (Пигмент черный)	0,0009358	0,000762
		Сера диоксид	0,0026133	0,002171
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,044925	0,02956
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0168083	0,010577
Ремонтная служба, Сварочный пост	6014	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0063101	0,004543
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005431	0,000391
		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008854	0,000638
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0078507	0,005653
		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004427	0,000319
		Фториды неорганические плохо растворимые	0,0019479	0,001403
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0008264	0,000595
Стоянка автотранспорта на 5м	6015	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000922	0,000437
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001498	0,000071
		Углерод (Пигмент черный)	0,0000258	0,000015
		Сера диоксид	0,0003167	0,00015
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0931583	0,025312
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0100528	0,002759
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002028	0,000098
Площадка погрузки и разгрузки	6016	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0415067	0,053673
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0067448	0,008722
		Углерод (Пигмент черный)	0,0036838	0,004374
		Сера диоксид	0,0050579	0,007679
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1850458	0,204506

		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0356625	0,041052
Площадка вывоза мусора	6017	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0112417	0,001463
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018268	0,000238
		Углерод (Пигмент черный)	0,0020469	0,000203
		Сера диоксид	0,00191	0,00025
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0760542	0,00885
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0136938	0,001474
Внутренний проезд погрузчиков	0001п	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04	0,066528
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0065	0,010811
		Углерод (Пигмент черный)	0,0038333	0,005239
		Сера диоксид	0,0083333	0,012243
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0816667	0,12206
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116667	0,017602

ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 11.

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0063101	0,004543
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 0,00005	2	0,0005431	0,000391
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0558	1,4463
0158	диНатрий сернокислый	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,052864	1,051816

0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,001 0,0003 0,00015	1	0,0937	2,4287
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	3,8531085	93,804174
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,7218267	17,727604
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 0,001	2	0,023	0,596
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0134756	0,010978
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	28,6650662	742,475026
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000011	0,000058
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	7,8806656	176,856544
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0004427	0,000319
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0019479	0,001403
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000116	0,000038
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0100528	0,002759
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0973924	0,073057
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0003979	0,020523
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	1,1635264	0,092695
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	1,122	29,082
Всего веществ : 20					43,7621326	1065,674928
в том числе твердых : 10					2,5101787	34,118864
жидких/газообразных : 10					41,2519539	1031,556065
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв.№

	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат»

Лист

6034	(2) 184 330 Свинца оксид, серы диоксид
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород

Всего при функционировании всех технологических подразделений на полную мощность в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов с суммарным выбросом – 1065,674928 т/год, из них твердые – 34,118864 т/год, жидких и газообразных – 1031,556065 т/год, 7 групп веществ обладающих эффектом суммации .

В результате обследования, согласно проведенной инвентаризации, выявлено 17 источников загрязнения атмосферы, из них: 9- организованных, 7- неорганизованных, 1 передвижной.

Параметры выбросов загрязняющих веществ

Таблица 12

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)			
				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Труба С-530	0001	10,9	1,0	11,6	8,2	29,9	1643,5	1269,5	0	0
Фильтр FL-140	0002	20	1,1	2,63	2,5	10,0	1616	1255	0	0
Фильтр FL-421	0003	20	0,4	14,3	1,8	85	1616,5	1294,5	0	0
Труба РК-520	0004	19,2	0,8	3,0	1,5	100	1671,5	1315	0	0
Труба С-720	0005	40,5	3,6	10,81	110,032398	82	1676,5	1227,5	0	0
Труба С-830	0006	19,68	1,6	4,5	9,0	128	1709	1270	0	0
Труба котла ACV BM 101	0007	8,6	0,15	5,2	0,092	165,7	1697	1350	0	0
Площадка загрузки сульфата натрия в втоцистерну	0008	4	0,5	1,08	0,212058	20	1644	1307,5	0	0
Емкость с ДТ 1м3	0009	1,5	0,2	0,32	0,01	20	1751	1372,5	0	0
ТРК	6010	1	0,5	2,5	0,490874	20	1749	1366,5	0	0

Площадка перегрузки шлака	6011	5	0	0	0	0	1636	1227,5	1676	1257,5
Стоянка автомашины на площадке загрузки сульфата натрия	6012	5	0	0	0	0	1610	1293	1622	1299
Ремонтная служба, Сварочный пост	6013	2	0	0	0	0	1728	1350	1729	1347
Стоянка автотранспорта на 5м	6014	5	0	0	0	0	1728	1316	1730	1320
Площадка погрузки и разгрузки	6015	5	0	0	0	0	1727	1327	1732	1314
Площадка вывоза ТБО и ТКО	6016	5	0	0	0	0	1774	1340	1784	1346
Внутренний проезд погрузчиков	0001п	5	0	0	0	0	1681	1317	1699	1268

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ГАЗОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И ЗА РУБЕЖОМ

Таблица 13

Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ)	Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки	Эффективность (степень очистки) ГОУ, %		Наименование и код ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %	
			Проектный	Фактический		Нормативный	Фактический
1	2	3	4	5	6	7	8
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,90	диНатрий сернокислый (0158)	100,00	100,00
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,90	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,70	Серная кислота (по молекуле H2SO4) (0322)	100,00	100,00
ИЗАВ: Фильтр FL -140 (0002)	Рукавный фильтр FL -140	0002	90,0	98,8	диНатрий карбонат (0155)	100,00	100,00

ИЗАВ: Фильтр FL -421 (0003)	Рукавный фильтр FL -421	0003	90	98,50	диНатрий сернокислый (0158)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-720	0005	95	98.1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
			95	99.6	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-721	0005	95	98.8	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
			95	99.9	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-820	0005	95	98.1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
			95	99.3	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00

Сведения о применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (далее также - объект ОНВ), наилучших доступных технологиях и (или) технологиях

Технология комплексной утилизация отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов является наилучшей доступной и соответствует требованиям информационно-технических справочников:

ИТС 13–2020 «Производство свинца, цинка и кадмия»

ИТС 15–2021 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом»

Показатели воздействия, на окружающую среду не превышают установленные технологические показатели наилучших доступных технологий.

Технологические нормативы выбросов

Таблица 14

	Характеристика объекта, для которого установлен технологический показатель выбросов				Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ		Технологический показатель стационар-ного источ-ника (их совокупности)		Технологический норматив выброса, т/год	
	Наименование	Кол-во	Мощность		Наименование	Класс опасности	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	по стационарному источнику (их совокупности)	по ОНВ в целом
			Ед. изм.	Количество								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530	1	т/сут.	24	Серная кислота	2	мг/м3	<2,8	мг/м3	2,797	0,596	0,596
2	Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина, Труба С-720	1	т/сут.	145	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	мг/м3	≤2	мг/м3	0,8	2,281	2,4287
					Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	мг/м3	≤240	мг/м3	28,7	82,97	93,804174
					Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	мг/м3	≤40,0	мг/м3	5,4	15,967	17,727604
					Сера диоксид	3	мг/м3	≤350	мг/м3	260,3	742,452	742,475026

Технологические показатели источников выбросов загрязняющих веществ для контроля соблюдения технологических нормативов выбросов

Таблица 15

Наименование стационарного источника (их совокупности)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса	Загрязняющее вещество		Максимальное значение технологического показателя источника выбросов	
			Наименование	Класс опас	мг/куб. м	г/сек

				ности		
1	2	3	4	5	6	7
Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530	0001	Труба	Серная кислота	2	2,797	0,023
Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина, Труба С-720	0005	Труба	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,8	0,088
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	28,7	3,201
			Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	5,4	0,616
			Сера диоксид	3	260,3	28,644

Транспортные решения, интенсивность транспортного потока

Район расположения объекта характеризуется транспортной инфраструктурой: наличием автомобильных дорог, обеспечивающих функционирование предприятия. Проезды автотранспорта выполнены с учетом технологического и противопожарного обслуживания предприятия.

Внешние транспортные связи. Основные внешние связи, рассматриваемой территории, будут обеспечены сложившейся транспортной сетью. На территории района имеется автомобильные транспортные сети. Непосредственно, транспортное обслуживание, будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих.

Принятые решения транспортной схемы обеспечивают технологическую целесообразность, удобство и безопасность движения автомобилей и пешеходов.

В соответствии с существующей схемой движения автомобильного транспорта к объекту обеспечен подъезд и подход с твердым покрытием.

Для движения грузовых автомобилей, загрузки - погрузки, маневрирования и стоянок, на территории предприятия запроектированы проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием.

Для осуществления перевозок ООО «Фрегат» использует 14 единиц автотранспорта.

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

Основными задачами разработки данного раздела являются:

- уточнение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ;

- определение расположения источников выброса загрязняющих веществ и их параметров;

- определение степени влияния выбросов на загрязнение атмосферы и установления границ этого влияния.

Характеристика технологии как источника воздействия на атмосферный воздух.

Оценка воздействия на атмосферный воздух проведена на основе проекта НДВ, разработанного специалистами ООО НПФ «ЭОС» в 2022году.

Инвентаризация источников выбросов выполнена в соответствии с Приказом Минприроды России от 19.11.2021 N 871 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2021 N 66125).

Инвентаризация выбросов на предприятии проводилась как расчетными, так и инструментальными методами на основании исходных данных о расходе сырья материалов, предоставленных предприятием согласно действующим методикам и на основании балансового метода.

Этапы работ при проведении инвентаризации:

- обследование территории ООО «Фрегат» анализ проектной документации объекта ОНВ, технологии производства, данных предыдущей инвентаризации выбросов;

- осмотр сооружений, технических устройств, оборудования, ознакомление с технологическими или иными процессами, являющимися источниками образования и выделения загрязняющих веществ, выявление всех ИЗАВ, из которых непосредственно в атмосферный воздух поступает поток газа, содержащий загрязняющие вещества;

- систематизация сведений о пространственном размещении ИЗАВ на объекте ОНВ;

- установление типа (организованный, неорганизованный), видов (точечный, линейный, площадной), наименований (труба, вентшахта, и другие) и геометрических характеристик ИЗАВ (длина, ширина, высота, при наличии устья - вид и размеры устья источника);

-определение координат стационарных ИЗАВ;

- определение показателей выбросов, в том числе установление качественного и количественного состава выбросов с учетом всех загрязняющих веществ, которые могут образоваться, выделиться и поступать в атмосферный воздух (перечень ЗВ и их концентрации), а также определение показателей отходящих газов (скорость, температура, давление, влажность, плотность, объемный расход и мощность выброса).

Обследование производственной площадки рассматриваемого предприятия позволило выявить 17 источников загрязнения атмосферы, из которых 9 - организованных, 7- неорганизованных, 1- передвижной.

В связи с тем, что фоновые концентрации установлены с учетом вклада объекта, для определения вклада выбросов предприятия в общий фон, расчёт рассеивания приземных концентраций проводился с исключением источников из фона.

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Таблица 16

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интер н
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в	-	-	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5,00E-05	ПДК с/с	1,00E-03	Нет	Нет
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0158	диНатрий сернокислый	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в	ПДК м/р	1,00E-03	ПДК с/г	1,50E-04	ПДК с/с	3,00E-04	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	ПДК м/р	0,20	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,10	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30	ПДК с/г	1,00E-03	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,03	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	ПДК м/р	8,00E-03	ПДК с/г	2,00E-03	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись;	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	3,00	ПДК с/с	3,00	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	5,00E-03	ПДК с/с	0,01	Да	Нет
0344	Фториды неорганические плохо	ПДК м/р	0,20	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00E-06	ПДК с/с	1,00E-06	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/с	1,50	ПДК с/с	1,50	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	ОБУВ	1,20	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,15	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

6041	Группа суммации: Серы диоксид и	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6":	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены с использованием действующей нормативно-методической литературы и соответствующего программного обеспечения. Расчет представлен в приложении 3.

Разработчик программного обеспечения - фирма “Интеграл”, г. Санкт-Петербург. Программное обеспечение имеет соответствующие сертификаты и согласования.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов с учетом фоновых концентраций

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов был произведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.6. Все расчеты были произведены на границе утвержденной СЗЗ.

Были выбраны 8 контрольных точек расположенные на границе установленной СЗЗ. Координаты и расположение контрольных точек даны в таблице.

Таблица 17

№ РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1734,00	2394,00	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ север
2	2387,99	2029,87	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ северо- запад
3	2608,29	1259,70	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ запад
4	2310,10	510,97	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ юго -запад
5	1525,48	399,83	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ юг
6	817,76	621,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ юго -восток
7	594,08	1394,30	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ восток
8	983,55	2090,82	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ северо - восток

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия и жилой зоны. При существующем положении расчетные максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой застройки по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от всех источников выбросов ниже предельно-допустимых концентраций.

Карты рассеивания вредных веществ с приземными концентрациями в расчетных точках, подтверждающие вышесказанное, приведены в **Приложении 4.**

Для проведения расчетов полей концентраций загрязняющих веществ использовались следующие данные:

а) параметры источников выделения выбросов вредных веществ в атмосферу.

б) карта–схема и ситуационный план района расположения объекта;

в) ПДК загрязняющих веществ в атмосфере населенных мест, утвержденных главным санитарным врачом РФ;

г) метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района.

Для расчета рассеивания вредных веществ выбрана площадка прямоугольной формы с размерами, охватывающими все источники, попадающие в конкретный прямоугольник.

Для каждого ингредиента определялись:

а) максимальная концентрация от источников в узлах прямоугольной сетки, построенной в той системе координат, в которой определены координаты источников;

б) карта рассеивания с нанесенными изолиниями концентраций вредных веществ до величины, равной 0,1 ПДК для населенных мест;

в) значения приземных концентраций в контрольных точках, соответствующие положению расчетных точек.

Результаты приземных концентраций
загрязняющих веществ с ПДК м/р концентрации,
в долях ПДК на границе СЗЗ с учетом фона

Таблица 18

Вещество		Приземные концентрация ЗВ на границе СЗЗ в долях ПДК								
код	наименование	РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5	РТ6	РТ7	РТ8	РТmax
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0143	Марганец и его соединения	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	(в пересчете на марганец (IV) оксид)									
0155	диНатрий карбонат	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0158	диНатрий сернокислый	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,25	0,26	0,3	0,29	0,33	0,26	0,26	0,27	0,33
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,42	0,43	0,43	0,42	0,43	0,42	0,42	0,42	0,43
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0328	Углерод (Пигмент черный)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0330	Сера диоксид	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0703	Бенз/а/пирен	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,08	0,09	0,11	0,1	0,14	0,09	0,09	0,08	0,14
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	0,28	0,29	0,33	0,33	0,36	0,3	0,3	0,3	0,36
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	0,09	0,1	0,12	0,11	0,15	0,1	0,1	0,09	0,15
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24

Результаты приземных концентраций

загрязняющих веществ с ПДК с/с в долях ПДК

на границе СЗЗ с учетом фона

Таблица 19.

Вещество		Приземные концентрация ЗВ на границе СЗЗ в долях ПДК								
код	наименование	РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5	РТ6	РТ7	РТ8	РТmax
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0155	диНатрий карбонат	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0158	диНатрий сернокислый	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0330	Сера диоксид	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0703	Бенз/а/пирен	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6053	Группа суммации: Фтористый водород и	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	плохорастворимые соли фтора									
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере показали, что при существующем положении максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной и жилой застройки по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от всех источников выбросов не превышают ПДК.

План территории с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Приложении 1. Карты рассеивания вредных веществ с приземными концентрациями в расчетных точках представлены в Приложении 5.

ВЫВОД:

1. Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показали, что значения приземных концентраций загрязняющих веществ на границе утвержденной СЗЗ оказались ниже предельно–допустимых.

2. В выбросах объекта присутствуют 20 загрязняющих веществ. В выбросах предприятия отсутствуют загрязняющие вещества, не имеющие утвержденных ПДК или ОБУВ, что соответствует п. 67 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно- эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Всего при функционировании предприятия в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов с суммарным выбросом – 1065,674928 т/год, из них твердые – 34,118864 т/год, жидких и газообразных – 1031,556065 т/год, 7 групп веществ обладающих эффектом суммации.

Анализ деятельности показал, что воздействие на атмосферный воздух соответствуют 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" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 №3.) и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 года N 2).

Таким образом, эксплуатация объекта, оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы и не превышает санитарные нормы.

8.2. Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов размещается исключительно на территории промплощадки предприятия ООО «Фрегат», которая в свою очередь не расположена в границах водоохранных зон водных объектов, прибрежных защитных полос, зон первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на заболачиваемых и подтопляемых территориях, в границах особо охраняемых природных территорий, в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных, в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

В технологическом комплексе СХ исключены сбросы производственных стоков, имеется, системы оборотного водоснабжения и рециркуляции воды, используемой в технологическом процессе. Таким образом, прямое воздействие рассматриваемой технологии на поверхностные и подземные воды исключено. Ввиду того, что технология реализуется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, с внедренными мероприятиями по предотвращению загрязнения поверхностных стоков с территории и далее – потенциально грунтовых вод, прямое и косвенное воздействие на поверхностные и подземные воды исключено.

Источником водоснабжения предприятия является артезианская вода из собственной скважины. Лицензия на право пользования недрами серия МСК № 06425 ВЭ от 25.05.2017г. (дата окончания 01.06.2041г.). ВЗУ находится на территории Промплощадки №2. Водоотведение - осуществляется в центральный коллектор согласно договору № CW 683122 от 01.04.2022 г. с АО «Воскресенские минеральные удобрения».

8.3. Отходы и обращение с ними.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации предприятия, потенциально могут оказывать отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды. Выполнение требований природоохранных нормативных документов, таких как, Закон РФ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды», «Федеральный закон об отходах производства и

потребления» от 10.06.1998 г. и других, позволит снизить возможный ущерб в сфере обращения с отходами**.**

8.4. Образование отходов

Образующиеся отходы могут быть отнесены к конкретному классу опасности для окружающей среды предусмотренным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды, образующиеся в период эксплуатации предприятия в таблице 20:

Таблица 20

№ п/п	Наименование вида	Код по ФККО	Класс опасно-сти	Отходообразующий вид деятельности
1	2	3	4	5
1	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов. Списание источников бесперебойного питания
2	аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов.
3	аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 11 53 2	2	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов.
4	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита	4 82 212 12 52 2	2	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов.
5	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов.
6	шлак плавки свинецсодержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья	3 55 319 11 29 3	3	Утилизация отработанных АКБ и свинецсодержащих ломов и отходов: плавка свинцовой пасты
7	ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производ-стве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием	3 55 319 81 60 3	3	Замена фильтровальной ткани фильтр-прессов, рукавных фильтров

8	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Техническое обслуживание технологического оборудования, замена масел
9	отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	Техническое обслуживание оборудования, замена масел
10	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Техническое обслуживание компрессоров, замена масел
11	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка емкости
12	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	Протирка рук и деталей при ТО и ремонте оборудования
13	аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов.
14	отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	4	Утилизация отработанных АКБ, дробление и сепарация
15	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	4	Списание изношенной спецодежды
16	обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	4	Списание изношенной обуви
17	резинотехнические изделия отработанные, загрязненные металлической пылью	4 33 198 11 52 4	4	Замена лент конвейерных, утративших потребительские свойства
18	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 192 81 52 4	4	Доставка и использование вторичного сырья в производстве свинца

19	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Замена фильтровальной ткани фильтр-прессов, рукавных фильтров
20	отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Металлообработка
21	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Списание отработанной оргтехники
22	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Списание отработанной оргтехники
23	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Списание отработанной оргтехники, замена картриджей
24	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Списание отработанной оргтехники
25	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Списание отработанной оргтехники
26	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Замена освещения
27	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	4	Замена вышедших из строя контрольно-измерительных приборов
28	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4	Списание отработанных средств индивидуальной защиты
29	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	Списание мебели

30	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	Обслуживание ливневой канализации
31	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность предприятия, уборка бытовых помещений
32	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Жизнедеятельность предприятия, уборка производственных помещений
33	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Хозяйственно-бытовая деятельность, уборка складских помещений предприятия
34	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Жизнедеятельность предприятия, уборка парковки
35	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Жизнедеятельность предприятия, уборка территории
36	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Текущие ремонты строительных конструкций зданий
37	лом футеровок печей и печного оборудования производства свинца и свинцовых сплавов из вторичного сырья	9 12 112 16 20 4	4	Замена футеровки плавильных печей
38	конденсат водно – масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%)	9 18 302 04 31 4	4	Техническое обслуживание компрессоров
39	фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные	9 18 302 66 52 4	4	Техническое обслуживание компрессоров, замена фильтров воздушных
40	фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4	Техническое обслуживание компрессоров, замена фильтров масляных
41	шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сварочные работы
42	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Засыпка проливов нефтепродуктов

43	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Доставка грузов
44	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	Канцелярская и офисная деятельность предприятия
45	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	Складская деятельность
46	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	Складская деятельность
47	отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	5	Складская деятельность
48	абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Металлообработка
49	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Ремонт и амортизация технического оборудования, разделка входного сырья
50	ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	5	Техническое обслуживание водоподготовки котельной
51	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Сварочные работы

В результате функционирования предприятия образуется 51 вид отходов.

Виды отходов представлены в комплексном экологическом разрешении № 4 от 13 сентября 2022 г. **Приложение 7**.

Промышленные отходы оказывают воздействие на окружающую среду при образовании, удалении, накоплении (складировании), использовании, переработке (утилизации) как непосредственно при попадании в природную среду, в зависимости от своей токсичности, так и в результате мероприятий по их размещению (захоронению). Степень воздействия отходов хозяйственной и производственной деятельности как в период строительных работ, так и при эксплуатации объекта на окружающую среду косвенно определяется:

- ✓ предельным количеством (объёмом) отходов;
- ✓ составом и физико-химическими свойствами отходов;
- ✓ классом опасности отходов;
- ✓ опасными свойствами отходов;

- ✓ интенсивностью и периодичностью образования отходов;
- ✓ условиями сбора и временного хранения отходов;
- ✓ способом и плотностью размещения отходов;
- ✓ методами утилизации и обезвреживания отходов, условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Менее подвержены деградации под влиянием отходов участки территории, изменённые длительным техногенным воздействием. Вместе с тем, особую угрозу размещаемые на промышленных площадках отходы могут представлять для природных компонентов сопредельных природно-технических систем. При накоплении и несанкционированном хранении отходов (в нарушение норм и правил, предъявляемых к объектам сбора и к способам размещения отходов) возможно загрязнение почвы (например, при разложении твёрдых бытовых отходов и разливе отходов, содержащих нефтепродукты), что неизбежно приведёт к дальнейшему загрязнению – поверхностных и подземных вод. Природопользователь, в данном случае на период строительных работ – Подрядная организация, в соответствии с Законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за накопление, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительно-монтажных работ является подрядная организация.

В период эксплуатации образующиеся отходы накапливаются на специально отведённых площадках или в емкостях. Образующиеся отходы вывозятся по договорам на захоронение или утилизацию на специализированное предприятие в зависимости от вида отхода и его класса опасности.

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, хранения, транспортировки т.п. в соответствии с требованиями нормативных документов. Отходы формируются, собираются и перемещаются на площадки временного складирования отходов. Условия сбора и транспортировки отходов на площадки определяются их качественными и количественными характеристиками, классом токсичности. Отходы I, II, III классов опасности можно размещать только в местах, обеспеченных в соответствии со СП 127.13330.2023 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов». Временное хранение отходов необходимо осуществлять в стационарных складах на

специально отведенных и оборудованных площадках на территории стройплощадки. При этом должны соблюдаться следующие условия:

- содержание вредных веществ в воздухе промышленной площадки на высоте 2 м от поверхности земли не должно превышать 30% ПДК для рабочей зоны;

- должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.);

- открытые площадки должны располагаться в подветренной зоне и быть покрыты не разрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом;

- подъездные пути к площадкам хранения отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Характеристика мест хранения отходов, представленная в таблице:

Таблица 21

Характеристика мест накопления отходов				
Номер на карте-схеме	**Наименование**	**Вместимость**		**Наименование вида отхода, код ФККО**
		т	**м3**	
1	2	3	4	5
1	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом 9 20 110 01 53 2
2	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства 4 81 211 02 53 2
3	Открытая бетонированная площадка, закрытая металлическая емкость	0,174	0,2	Отходы минеральных масел индустриальных 4 06 130 01 31 3
4	Помещение компрессорной, закрытая металлическая емкость	0,18	0,2	отходы минеральных масел компрессорных 4 06 166 01 31 3
5	Открытая бетонированная площадка, закрытая металлическая емкость	0,51	0,6	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены 4 06 120 01 31 3
6	Открытая бетонированная площадка, металлический контейнер;	0,06	0,75	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) 9 19 204 01 60 3
	Производственное помещение, участок ОГМ, помещение слесарной мастерской, металлическая емкость	0,003	0,06	
7	Открытая площадка, технологическая емкость хранения дизтоплива	0,04	1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов 9 11 200 02 39 3
8	Производственное помещение участка ПГУ, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов (биг-бэгов)	3,5	25	ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием 3 55 319 81 60 3
9	Производственное помещение участка плавки и рафинирования свинца,	105	90	шлак плавки свинец содержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья

	ограждение с 3-х сторон ж/б плитами h=2.5м,			3 55 319 11 29 3
10	Открытая площадка, пластиковые емкости (2 кубовика)	2	2	конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%) 9 18 302 04 31 4
11	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, ёмкость из полимерных материалов (биг-бэгов)	0,25	5	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами 4 38 192 81 52 4
12	Производственное помещение участка плавки и рафинирования свинца, ограждение с 3-х сторон ж/б плитами h=2.5м,	65	55	лом футеровок печей и печного оборудования производства свинца и свинцовых сплавов из вторичного сырья 9 12 112 16 20 4
13	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, ёмкость из полимерных материалов(биг-бэгов)	0,4	2	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами 4 02 331 11 62 4
	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,15	0,75	
14	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,04	0,75	обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная 4 31 141 91 52 4
15	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, ёмкость из полимерных материалов(биг-бэг)	0,12	2	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольных, утратившие потребительские свойства 4 91 103 21 52 4
	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,04	0,75	
16	Производственное помещение участка приемки и разделки сырья, отсек временного накопления отхода, бетонированное покрытие	11	33	отходы разнородных пластмасс в смеси 3 35 792 11 20 4
	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический контейнер	13,5	40	
17	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,013	0,75	фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные 9 18 302 66 52 4
	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический ящик	0,007	0,25	
18	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,013	0,75	фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) 9 18 302 82 52 4
	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический ящик	0,007	0,25	
19	Открытая площадка, бетонированное покрытие, металлический контейнер	1,76	8	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4
20	Открытая площадка, временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	1,25	2	мусор и смет производственных помещений малоопасный 7 33 210 01 72 4
21	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие,	3	5	смет с территории предприятия малоопасный 7 33 390 01 71 4

	емкость из полимерных материалов			
22	Производственное помещение ОГМ, помещение слесарной мастерской, металлическая емкость	0,08	0,03	отходы абразивных материалов в виде пыли4 56 200 51 42 4
23	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	0,1	0,5	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный 7 33 310 01 71 4
24	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	5	8	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный 7 33 220 01 72 4
25	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	6,25	5	отходы(мусор) от строительных и ремонтных работ 8 90 000 01 72 4
26	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	0,6	3	резинотехнические изделия отработанные, загрязненные металлической пылью 4 33 198 11 52 4
27	Производственное помещение участка ПГУ, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов (биг-бэг)	0,2	2	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная 4 43 221 01 62 4
28	Производственное помещение ,склад ОГЭ, полка металлического стеллажа 0,5м*2м h-0,5м	0,12	0,5	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4
29	Здание АБК, кабинет "Архив"	0,2	2	отходы мебели из разнородных материалов 4 92 111 81 82 4
30	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	3	3	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой(ливневой) канализации 7 21 800 01 39 4
31	Здание АБК, кабинет "Серверная" отдела автоматизации и информ-ным. технологиям, коробка	0,03	0,03	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства 4 81 202 01 52 4
32	Здание АБК, кабинет "Серверная" отдела автоматизации и информ-ным. технологиям, коробка	0,036	0,036	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные 4 81 203 02 52 4
33	Здание АБК, кабинет "Серверная" отдела автоматизации и информ-ным. технологиям, коробка	0,01	0,01	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства 4 81 204 01 52 4
34	Производственное помещение, склад КИПиА отдела автоматизации и информ-ным. технологиям, полка металлического стеллажа 0,5м*2м h-0,5м	0,03	0,5	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства 4 81 201 01 52 4
35	Производственное помещение, склад КИПиА отдела автоматизации и информационным технологиям, полка металлического стеллажа 0,5м*2м h-0,5м	0,04	0,5	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе 4 81 205 02 52 4
36	Производственное помещение, склад КИПиА отдела автоматизации и информ-ным. технологиям, полка металлического стеллажа 0,5м*2м h-0,5м	0,2	0,5	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства 4 82 691 11 52 4
37	Производственное помещение, участок ОГМ,сварочный пост, бетонированное покрытие, металлическая емкость	0,14	0,12	шлак сварочный 9 19 100 02 20 4

38	Открытая бетонированная площадка, металлический контейнер	0,2	0,75	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 205 02 39 4
	Производственное помещение ОГМ, помещение слесарной мастерской, металлическая емкость	0,002	0,05	
39	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер	1000	640	отходы полипропиленовой тары незагрязненные 4 34 120 04 51 5
40	Производственное помещение ОГМ, помещение слесарной мастерской, металлическая емкость	0,14	0,12	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов 4 56 100 01 51 5
41	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер, так же вертикальное складирование	9	10	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная 4 04 140 00 51 5
42	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер	0,51	0,75	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства 4 05 122 02 60 5
43	Открытая площадка, отсек временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	0,2	10	отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные 4 34 141 01 20 5
44	Открытая площадка, отсек временного накопления отходов, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов;	0,41	15	отходы упаковочного картона незагрязненные 4 05 183 01 60 5
	Открытая площадка временного накопления отходов участка приемки и разделки сырья, бетонированное покрытие, емкость из полимерных материалов	0,27	1	
45	Открытая площадка временного накопления отходов, бетонированное покрытие, металлический контейнер	9,6	40	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные 4 61 010 01 20 5
46	Производственное помещение участка приемки и разделки сырья, металлическая емкость	1,5	1,2	ионообменные смолы отработанные при водоподготовке 7 10 211 01 20 5
47	Производственное помещение, участок ОГМ, сварочный пост, бетонированное покрытие, металлическая емкость	0,14	0,12	остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5
48	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные 4 82 211 02 53 2
49	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства 4 82 211 11 53 2
50	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита 4 82 212 12 52 2
51	Производственное помещение, Участок приемки и разделки сырья, бетонированный накопительный бункер (2 емкости) 1 - бункер / 2 - бункер	10000/1000	2800/640	аккумуляторы свинцовые, отработанные в сборе, без электролита 9 20 110 02 52 3

Схема размещения отходов на территории предприятия представлена в **приложении 5**

По мере накопления, отходы вывозятся и передаются предприятиям , осуществляющим лицензируемые виды деятельности в отношении этих отходов, в соответствии с заключёнными договорами.

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.

Таким образом, можно сделать следующий вывод:

- обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями места временного накопления отходов не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды.

8.5 Физическое воздействие на состояние окружающей среды

8.5.1 Оценка акустического воздействия.

В качестве физических полей, воздействующих на окружающую среду при функционировании предприятия ООО «Фрегат», является шумовое поле.

Защита от шума является комплексной проблемой, включающей ряд гигиенических, технических, экономических, административных и правовых задач. К техническим задачам, прежде всего, относятся вопросы борьбы с шумом активными способами, направленными на снижение шума в источнике его возникновения.

Снижение уровней шума, производимого средствами транспорта, а также технологическим, инженерным и санитарно–техническим оборудованием зданий – проблема, решение которой требует преодоления значительных технических и экономических трудностей. Очевидно, что наряду с проведением планомерных работ по снижению шума в источнике его возникновения необходимо принимать неотложные меры по защите от шума градостроительными способами.

В соответствии со ст. 22 Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7–ФЗ от 10.01.2002г. в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для юридических и физических лиц –

природопользователей устанавливаются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, в том числе и нормативы допустимых физических воздействий (уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, количество тепла, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий).

Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52–ФЗ "О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения" направлен на обеспечение санитарно–эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

Предельно допустимые уровни шума устанавливаются в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 5.35, п.п. 14, 15), утвержденными постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31 октября 1996 г. N 36.

Измерение и гигиеническая оценка шума, а также профилактические мероприятия должны проводиться в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 5.35, п.п. 14, 15).

Акустическое состояние окружающей среды на территории оценивается на основе сопоставления существующих и ожидаемых уровней звука с допустимыми значениями нормируемых показателей (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») (таблица 5.35, п. 15).

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот

Таблица 22.

№. п\п	Обслуживаемые помещения	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах октавных полос, Гц									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{pA}, дБА
С 7^{00} до 23^{00}	Границы санитарно-защитных зон	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
С 23^{00} до 7^{00}		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Акустическое состояние окружающей среды на территории предприятия оценено на основе сопоставления существующих и ожидаемых уровней звука с допустимыми значениями нормируемых показателей согласно 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». Величина превышения существующих или прогнозируемых уровней звука над допустимыми значениями нормируемого показателя позволяет судить о степени нарушения акустического комфорта в застройке и о требуемой эффективности мероприятий, направленных на обеспечение снижения уровней внешнего шума до нормативных значений.

На основании анализа производственной деятельности, требований 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», был выполнен акустический расчет уровней звукового давления на границе расчетной СЗЗ. Инвентаризация источников шума на территории предприятия выполнена в рамках разработки проекта СЗЗ.

К источникам постоянного шума объекта относится: технологическое и вентиляционное оборудование. К источникам непостоянного шума объекта относится: ДВС автотранспорта.

При разработке раздела по фактору акустического воздействия решались следующие задачи:

–выявление источников внешнего шума;

–определение их шумовых характеристик;

–определение степени влияния источников шума на жилую застройку.

Акустический расчет производиться в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных и контрольных точек);
- определение путей распространения шума от источника (источников) до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.);
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение требуемого снижения уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями;
- разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума.

Для снижения уровней шума, проникающего на окружающие селитебные территории, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- использование современного малошумного технологического оборудования, отвечающего

современным экологическим стандартам и имеющего все необходимые разрешения и сертификаты для использования на территории Российской Федерации;
• использование современных исправных технических средств; автомобили и спецтехника;
• соблюдение технологических регламентов.

Нормируемыми параметрами для ***постоянного шума*** в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и уровни звука LA, дБА. Нормируемыми параметрами ***непостоянного шума*** являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LАэкв, дБА, и максимальные уровни звука LАмакс, дБА. Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и и максимальные уровни звука приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Выбор расчетных точек.

В соответствии с санитарным нормированием проведен выбор расчетных точек.

Местоположение расчётных точек определено согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Акустический расчет шума.

Расчет уровня шума был выполнен программным обеспечением Эколог-Шум. ФИРМА "ИНТЕГРАЛ", Эколог-Шум, версия 2.3.1.3868., в полном соответствии с действующими НТД, с распечаткой всех исходных данных, промежуточных и конечных результатов.

Для проведения расчетов шумового воздействия выбирались расчетные точки с наиболее критичными значениями, то есть с наиболее выраженным неблагоприятным влиянием от деятельности предприятия, что соответствует требованию п. 8.2 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Технологическое оборудование, установленное в закрытых помещениях с звукоизолирующим перекрытием, не имеющих непосредственного выхода на территорию промплощадки, в расчет принимать не целесообразно, так как в этой ситуации применяется коэффициент снижение шума, обеспечиваемое типовыми наружными ограждениями в соответствии с таблицей 12.8 «Справочника проектировщика» Часть 3, Москва Стройиздат, 1993 г.

Для упрощения расчетов, объединяем группы технологического оборудования, располагающихся на локальной площадке. Для определения суммарного значения последовательно складываем уровни, начиная с максимального. Сначала определяем разность

двух складываемым уровней, а затем из установленной разности по «таблице 4 «Справочника проектировщика», Москва,1993г.», находим добавку, которую прибавляем к большему из складываемых уровней.

Перечень оборудования и их характеристики

Таблица 23.

№ п/п	Наименование	Место расположения	Режим работы час/сутки	Источник информации
Агрегат 100. Установка сбора и фильтрации электролита и хранения карбоната натрия				
1	Фильтр электролита	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
2	Фильтр противопылевой карбонатный рукавный со встряхивающим	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
3	Шнековый конвейер карбоната	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
4	Питатель бункера карбоната	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*
5	Конвейер карбоната	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
6	Насос отстойника электролита	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
7	Насос перекачки электролита	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
Агрегат 200. Установка дробления и сепарации аккумуляторных батарей				
8	Мешалка в баке для распылителей	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
9	Фильтр сетчатый для распылителей	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
10	Вибропитатель подачи аккумуляторов	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
11	Конвейер ленточный для подачи аккумуляторов	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
12	Сепаратор магнитный	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
13	Конвейер излечения решеток винтовой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
14	Конвейер промывки решеток винтовой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
15,16	Транспортер для подачи пасты спаренный скребковый-2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат	20 ч/сутки	4*
17	Дробилка молотковая	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*
18	Насос подачи воды на распылители	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
19	Насос первого гидросепаратора	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
20	Насос второго гидросепаратора	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
21	Насос зумпфа участка дробления	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
22-24	Дозаторная установка для флокулянта (бак с мешалками, питатель сухого флокулянта, два дозирующих насоса 200/600 л/час)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*,1*

25	Сепаратор первый гидродинамический	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
26	Сепаратор второй гидродинамический	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
27	Грохот сеток барабанный	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*
28	Сепаратор полипропилена	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
29	Виброгрохот мокрый отделения пасты с промывкой оборотной водой	Производственное здание ООО «Фрегат	20 ч/сутки	3 *
30	Виброгрохот обезвоживающий для пластика	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*
Агрегат 300. Установка десульфуризации свинцовой пасты				
31,32	Мешалка реактора десульфуризации двухуровневая лопастная-2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
33	Мешалка реактора хранения пасты двухуровневая лопастная	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
34,35	Мешалка реактора отфильтрованного раствора -2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
36	Фильтр-пресс пасты	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
37,38	Фильтр контрольной фильтрации раствора-2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
39	Конвейер пасты реверсивный	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
40	Смеситель перекиси водорода	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
41	Смеситель каустической соды	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
42,43	Насос перекачки пасты -2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
44	Насос подающий фильтр-пресса	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
45,46	Насос отфильтрованного раствора -2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
47	Насос чистого раствора сульфата натрия	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
48	Насос отстойника участка десульфуризации	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
49-51	Установка подготовки и дозирования сульфида натрия (бак, мешалка, 2 дозирующих мембранных насоса)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
52	Дозатор перекиси водорода в (бак с мешалкой, один дозирующий насос)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
53-55	Дозатор гидроксида натрия (бак, 3 дозирующих диафрагменных насоса)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
56, 57	Реактор десульфуризации ст. н/ж (AIS1304L)-2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
Агрегат 400. Установка производства сульфата натрия				
58	Мешалка бака подачи	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
59	Центрифуга для сульфата натрия	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
60	Фильтр пылевой бункера сульфата натрия тип - рукавный фильтр с отдувкой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*

61	Конвейер влажной соли реверсивный винтовой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
62	Экстрактор продукта тип - винтовой конвейер	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
63	Насос кристаллизатора подающий	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
64	Насос раствора циркуляционный	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
65	Насос подачи воды для поддержания плотности раствора	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
66	Насос подачи технической воды	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
67	Насос отстойника участка кристалли-зации	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
68	Горелка	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
69,70	Дозатор противовспенивающего реагента (емкость, мешалка и один дозирующий насос)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
71,72	Дозатор серной кислоты (емкость и два дозирующих насоса)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
73	Вентилятор продувки бункера сульфата натрия 6500 м3/ч.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
Агрегат 500. Система газоочистки				
74	Газоочиститель- скруббер	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
75	Насос газоочистителя циркуляционный	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
76	Башенный охладитель (градирня)	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
77	Вентилятор газоотводной 24000 м'Учас	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
Агрегат 600. Установка переплавки сеток				
78-81	Система конвейеров подачи сетки на плавку конвейеры винтовые- 4 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
82	Горелка газовая для плавки решеток	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
83	Печь переплавки решеток и полюсов	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
Агрегат 700. Литейная установка				
84,85	Горелка газовая с топкой и системой автоматического контроля и управления - 2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
86,87	Печь роторная коротко барабанная-2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
88,89	Машина загрузочная (вибропитатель с бункером на тележке с возможностью перемещения в перекрестном направ-лении) -2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	3*
90	Рукавный фильтр	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
91	Конвейер сбора пыли от фильтров	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
92,93	Платформа для перемещения тиглей с металлом -2 шт	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*

94,95	Вентилятор очищенного газа 70000 м3/ч.-2 шт	На территории	20 ч/сутки	4*
96	Мешалка четырехлопастная	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
97	Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
98	Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
99	Конвейер для сбора и транспортировки пыли	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
100	Рукавный фильтр с отдувкой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
Агрегат 800. Установка для рафинирования свинца				
101,102	Мешалка для перемешивания свинца-2 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
103,104	Машина шлакоотделительная (элеватор скребковый) -2 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
105,106	Насос для перекачки свинца -2 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
107,108	Насос для розлива свинца -2 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
109	Фильтр рукавный с отдувкой	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
110	Машина разливочная	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
111	Установка для охлаждения циркуляционной воды	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
112	Вентилятор очищенного газа 150000 м3/ч.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
113-118	Котел для рафинирования свинца -6 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
119- 130	Горелка газовая блочная для нагрева котлов-12 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
131	Мостовой кран плавильного участка 10 т	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
132	Мостовой кран участка рафинирования 15 т	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	4*
133	Станок сверлильный модель 2С 125	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
134,135	Сварочный аппарат ВД-400И, 2 шт.	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
136	Сварочный аппарат полуавтомат Optima 350 DW	Производственное здание ООО «Фрегат»	20 ч/сутки	1*
137	Аппарат для аргонной сварки TIG200P Кедр, переносной	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
138	Сварочный аппарат переносной ARG-207P Кедр	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
139	Аппарат плазменной резки Fox Wold, переносной	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
140,141	УШМ Макита 2 шт.	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
142	Станок заточной	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*

143	Электродрель ручная Макита	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
144	Электрогайковерт Макита	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
145	Пневмогайковерт Макита	Слесарная мастерская	20 ч/сутки	1*
146,147	Проезд автомобильного транспорта по территории завода	Территория	20 ч/сутки	2*
148	Шум от вытяжных вентиляторов, поступающий на территорию через воздуховод	Территория	20 ч/сутки	5*

*Примечание:

1* Дополнение к СНиП 11-12-77 «Шумовые характеристики технологического оборудования»

2 * Расчет шума от транспортных потоков на ПК «Эколог-Шум»

3* Инструкция по проектированию и расчету шумоглушения строительно-акустическими методами на предприятиях черной металлургии. Челябинск, 1979.

4* Копии паспортов технологического оборудования

5* Расчет по программе «Вентиляция»

Акустический расчет воздействия источников шума от источников шума промплощадки ООО «Фрегат» выполнен на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.3), разработанном ООО "Фирма «Интеграл».

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц (октавные уровни звукового давления).

Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA, дБА.

Эквивалентный /по энергии/ уровень звука, LA.же., дБА, непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Расчет уровней звукового давления (звука) проведен в контрольных точках в ночное время суток, как для наихудшего варианта, на границе промплощадки предприятия, на границе санитарно-защитной зоны, на селитебной территории. При проведении расчетов учтены все источники шума предприятия.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука на территории города от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку на которых производится расчет.

Эквивалентный уровень звука в расчетных контрольных точках.

Таблица 24.

№ КТ	*Место расположение расчетной контрольной точки*	*Эквивалентный уровень звука по результатам расчета (от объекта), L_n, дБА*
КТ-1	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м), на границе расчетной СЗЗ	36,0
КТ-2	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м)	35,6
КТ-3	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м)	35,9
КТ-4	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м)	36,5
КТ-5	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м)	36,3
КТ-6	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м)	36,4
КТ-7	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м), на границе расчетной СЗЗ	36,3
КТ-8	На границе ориентировочной санитарнозащитной зоны (1000 м), на границе расчетной СЗЗ	36,5
КТ-9	На границе промплощадки	59,2
КТ-10	На границе промплощадки	48,8
КТ-11	На границе промплощадки	61,1
КТ-12	На границе промплощадки	56,1
КТ-13	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	36,7
КТ-14	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	37,4
КТ-15	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	38,2
КТ-16	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	39,2
КТ-17	На границе жилой зоны	36,7
КТ-18	На границе жилой зоны	35,4
КТ-19	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	39,0
КТ-20	На границе жилой зоны, на границе расчетной СЗЗ	39,8
КТ-21	На границе расчетной санитарнозащитной зоны	37,7

Выполненный акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума объекта не будут превышать предельно-допустимые значения, и дополнительные мероприятия по снижению уровней звука не требуется.

Наибольший расчетный уровень звука от объекта составил:

- ✓ на границе промплощадки в ночное время суток -61,1 дБА (т.11).
- ✓ на границе СЗЗ в ночное время суток - 37,7 дБ А (т.21).
- ✓ на границе жилой зоны в ночное время суток- 39,8 дБА (т.20).

<u>Вывод:</u> Согласно результатам расчета акустического воздействия (акустическое воздействие оценено с учетом работы всех источников шума) по всем контрольным точкам уровни звукового давления при эксплуатации объекта в штатном режиме не превышают ПДУ для территорий, прилегающим к жилых домам согласно СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Акустический расчет звукового давления от всех источников при функционировании предприятия представлен в **Приложении 6.** (Акустическое воздействие оценено с учетом всех источников шумового воздействия).

8.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия на растительный и животный мир при эксплуатации объекта и прилегающей территории являются:

- выбросы и сбросы загрязняющих веществ;
- шумовое, вибрационное, световое и электромагнитные виды воздействия при эксплуатации объекта.

Территория покрыта незначительной кустарниковой растительностью, представленная малоценными породами.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 997 в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и использование химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- устройство в реках или протоках запаней или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока.

Участок представлен техногенно-измененным ландшафтом с большой антропогенной нагрузкой. Животный и растительный мир представлен малоценными видами сорной травы и почвенными животными.

В связи с тем, что участок характеризуется отсутствием ценных, редких и уязвимых видов животных, негативное воздействие объекта на животный мир будет незначительным.

Вывод: При эксплуатации предприятия будет оказываться определенное воздействие на растительный и животный мир, но оно находится в допустимых пределах.

8.7. Оценка воздействия на водные объекты

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов размещается в закрытом помещении на территории производственной площадки предприятия ООО «Фрегат», которая в свою очередь не расположена в границах водоохранных зон водных объектов, прибрежных защитных полос, зон первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на заболачиваемых и подтопляемых территориях, в границах особо охраняемых природных территорий, в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных, в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово- огородных участков.

Вывод: Таким образом, учитывая технологические особенности и характеристики при применении технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» прямое воздействие рассматриваемой технологии на поверхностные и подземные воды исключено.

8.8. Оценка воздействия на почвы

В настоящее время основную нагрузку на почвенный покров испытывают территории, где расположены предприятия.

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов размещается исключительно в закрытом помещении производственного корпуса на территории производственной площадки предприятия ООО «Фрегат».

Эксплуатация объекта не предполагает воздействия каких-либо вредных веществ непосредственно на почву – технологические процессы осуществляются в закрытых производственных помещениях, прилегающая территория заасфальтирована.

Территория содержится в порядке и не захламлена отходами. Все отходы собираются и складируются в соответствии с санитарными и экологическими требованиями в специально отведенных местах.

Вывод: При функционировании предприятия ООО «Фрегат» будет оказываться определенное воздействие на состояние почвенного покрова. Учитывая, что территория содержится в порядке, основная часть территории имеет твердое покрытие, территория спланирована воздействие на состояние почвенного покрова будет находиться в допустимых пределах.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.

Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Уровень состояния общественного здоровья характеризуют показатели естественного движения населения (рождаемость, плодовитость, смертность, естественный прирост населения, средняя продолжительность жизни и др.) и показатели здоровья (заболеваемость, состояние физического развития и др.)

На здоровье населения влияет не только загрязнение окружающей среды, но и наследственные, социально - экономические, климато-географические условия.

В структуре заболеваемости, как взрослого, так и детского населения рассматриваемого региона имеют место неблагоприятные тенденции. Общая заболеваемость увеличилась среди всех возрастных категорий населения.

В структуре общей заболеваемости среди взрослого населения первое место занимают болезни органов дыхания, на втором месте - болезни системы кровообращения, на третьем месте - болезни нервной системы и органов чувств.

Последние годы в районе складывается неблагоприятная демографическая ситуация. Несмотря на то, что число приезжающих в район постоянно больше числа выезжающих, численность населения неуклонно снижается.

Главной компонентой воспроизводства населения, определяющей численность, является рождаемость, которая начала снижаться, что и определило формирование естественной убыли населения. Неблагоприятные тенденции в последние годы сложились в показателе смертности, являющемся второй составляющей характеристикой воспроизводства населения. За последние годы этот показатель имел тенденцию к росту.

Кризис смертности обусловлен в основном двумя причинами:

-постарением населения в результате увеличения доли лиц старше трудоспособного возраста в общей численности населения;

- значительным числом смертей в трудоспособном возрасте.

В структуре населения района увеличивается доля трудоспособного населения, на фоне этого идет и обратный, отрицательный процесс – сокращается доля населения младше трудоспособного возраста. И при сохранении текущих тенденций через несколько лет будет получена следующая ситуация: будет расти число пенсионеров, а число потенциальных рабочих рук снижаться.

Наблюдается положительное миграционное сальдо. Положительный миграционный прирост населения характеризуется отрицательной оценкой качества прибывающих. Так по

уровню образования в миграционном приросте 50% приходится на взрослое население (старше 16 лет), не имеющее специального профессионального образования, 80% взрослого населения, приезжающего в район, не работали до переселения, из них только пятая часть пенсионеры.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ТЕХНОГЕННУЮ СРЕДУ.

Воздействия проектируемой деятельности на сельскохозяйственные, жилищно-гражданские объекты, наземные и подземные сооружения, социальную организацию территории (включая зоны рекреации, культурные ландшафты, памятники архитектуры, истории и культуры) отсутствуют.

11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ОВОС это первый этап комплексной оценки в проектном цикле, цель которого выявить значимые воздействия и нормативные экологические ограничения, оценить возможность предупреждения или смягчения неблагоприятных воздействий, допустимость дальнейшей реализации проекта. Степень детализации ограничена принципами значимости и разумности для данного этапа проектирования, наличием и доступностью официальных исходных данных о современном состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности.

Само понятие «экологические ограничения» связано с установлением на федеральном и региональном уровнях системы норм, нормативов, регламентов и правил природопользования, представляющих собой научно-обоснованные количественные границы свойств и характеристик окружающей среды, которые в совокупности обеспечивают ее благоприятное для жизнедеятельности состояние. Экологические ограничения хозяйственной деятельности подразделяются на две категории: планировочные и природные. Планировочные экологические ограничения устанавливаются экологическими нормативами, регламентирующими состояние окружающей среды и допустимое воздействие на нее. Примерами могут служить санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и территорий специального назначения, водоохранные зоны поверхностных водных объектов, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, озелененные территории, особо охраняемые природные территории. Природные ограничения обусловлены распространением и активизацией неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, в том числе спровоцированных интенсивной хозяйственной деятельностью без учета

геоэкологических условий территории. Они представлены склоновыми, береговыми, карстово-суффозионными процессами, просадочностью грунтов, затоплением, подтоплением.

При эксплуатации объекта экологические ограничения могут возникнуть при:

- размещении объекта в особо охраняемых природных территориях. Не допускается размещение промышленных предприятий в государственных заповедниках и заказниках, охраняемых урочищах и зонах, отнесенным к памятникам природы и культуры;

- размещении объекта в водоохранных зонах. Данное ограничение связано с минимизацией воздействия на водные объекты вследствие поступления в водный объект нефтепродуктов и взвешенных веществ с поверхностным стоком.

Исходя из этого, при оценке воздействия планируемой деятельности объекта на окружающую среду, были приняты следующие экологические ограничения:

- по загрязнению атмосферного воздуха - ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов;

- по почве, грунтам, подземным водам - отсутствие на них интенсивного прямого воздействия;

- по акустическому воздействию - допустимые уровни шума.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основными компонентами окружающей среды, на которые может быть оказано негативное воздействие вследствие возникновения аварийных ситуаций на объекте являются: атмосферный воздух, почвы, подземные воды.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Авария на опасном производственном объекте зачастую связана с разрушением сооружений и (или) технических устройств, применяемых на нем, неконтролируемым выбросом опасных веществ, используемых в технологическом оборудовании, с последующим пожаром или взрывом, а также другие нарушения жизненного цикла производственных процессов, вызывающие приостановку эксплуатации опасного производственного объекта.

Для оценки риска возникновения аварии проводится анализ риска аварии.

Анализ риска аварии – это процесс идентификации опасностей и оценки риска аварии на опасном производственном объекте для отдельных лиц или групп людей, имущества или окружающей природной среды.

Для оценки риска возникновения аварии необходимо рассмотреть все возможные сценарии аварийных ситуаций, в зависимости от проходящего производственного процесса.

Под сценарием подразумевается последовательность логически связанных отдельных событий (истечение, распространение, воспламенение, заражение местности и т.п.), обусловленных конкретным инициирующим событием (например, разрушением аппарата).

Аварии, происходящие в результате повреждения, разрушения, разрывов оборудования приводят к различным последствиям и зависят от ряда факторов:

- опасности используемых веществ;
- условий процесса (давление, температура);
- локализации опасных веществ или возможности их распространения;
- наличия дренажных систем и их эффективности;
- наличия систем противоаварийной защиты и их эффективного использования;
- наличия источников воспламенения;
- метеоусловий на месте аварии.

Принятая технологическая схема процесса комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов признана наилучшей применяемой технологией в европейских странах, где принят принцип BAT-Best Available Technology.

Руководство предприятия в своей деятельности исходит из стратегического подхода к вопросам техники безопасности и охраны окружающей среды, базирующейся на следующих принципах:

-знание опасных свойств материалов, используемых в производстве;

-предвидение возможности возникновения опасной ситуации на производстве;

-точный расчет объема используемых материалов, способных принять участие в аварийной ситуации;

-разработка мер, которые необходимо принять при чрезвычайных обстоятельствах.

Перечень возможных аварийных ситуаций

Таблица 25.

Неполадки	Причина	Меры устранения
1	2	3
Превышения нормы выброса пыли из трубы	Неполадки в рукавных фильтрах FL -140 и/или FL -421	Проверить фильтры и заменить поврежденные или изношенные части
Коррозии трубки воздухоподдува в печи КТ-710	Неправильные пропорции замеса, недостаток чугуна	Добавить чугунную стружку в печь, заменить трубку воздухоподдува
Повреждение рефрактерного покрытия KL-710	Изношенность механической и термической перегрузки	Выполнить ремонт покрытия с заменой поврежденных участков
Затвердение свинца в линиях его перекачки	Высокие потери тепла на линии или недостаточная мощность перекачивающего насоса	Разогреть линии перекачки с помощью горелок В-800
Недостаточно быстрое отвердевание болванок свинца на выходе	Неисправности в работе охлаждающей башни РК- 870 или слишком высокая скорость транспортера отливок	Проверить, отремонтировать охлаждающую башню, насосы и вентиляторы

Повышенное содержание свинцовой пыли в помещении	Неисправность в работе вентиляционной системы (U-720 и/или U-820)	Проверить/починить соответствующие вентиляторы. Проверить характер выполнения операций с материалами, чтобы увидеть возможность уменьшения появления пыли.
Повышенное содержание свинца в дроссах рафинирования	Неправильное проведение Операции удаления дроссов, чрезмерная подача кислорода в котел со свинцом	Складирование дроссов для Последующей их переплавки. Уменьшение времени кислородного поддува (должны быть взяты анализы расплавленного металла)
Остановка оборудования	Отключение электропитания	Восстановление подачи электропитания
Затвердевание металла внутри печи	Неполадки в подаче газа в системы горелки F-710	Наладка нормальной подачи газа и расплавление металла в печи
Затвердевание металла в котлах	Неполадки в работе горелок котлов при подаче газа	Наладка подачи газа, работы горелок. Расплавить металл в котле.

Внедренные технологии и оборудование по производству является на сегодняшний день наиболее совершенными в практике настоящего производства, в том числе в плане надежности и минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций, о чем свидетельствует многолетний европейский опыт безаварийной работы аналогичных производств. При строгом соблюдении технологического регламента и производственного процесса на «Технологию комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов аварийные ситуации маловероятны.

13.МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экологическое обоснование в данном документе осуществляется для оценки экологической опасности при применении новой техники и технологии на «Технологию комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 своевременного учета экологических, социальных и экономических последствий воздействия при эксплуатации объекта на окружающую среду и разработке природоохранных мероприятий.

13.1. Основные направления природоохранных мероприятий

При осуществлении хозяйственной деятельности с целью снижения ее воздействия на окружающую природную среду необходима разработка, на основе детальной оценки возможных воздействий на окружающую среду, природоохранных мероприятий для каждого компонента окружающей среды и создание механизма для их осуществления.

Природоохранные мероприятия обеспечивают снижение и ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, способствуют сохранению и рациональному использованию природно-ресурсного потенциала. Основными направлениями природоохранных мероприятий на предприятиях являются:

1). охрана окружающей среды от загрязнения и сохранение ее качества;

- ✓ Природоохранные мероприятия в области охраны и рационального использования водных ресурсов
- ✓ Природоохранные мероприятия в области охраны и рационального использования земельных ресурсов
- ✓ Природоохранные мероприятия в области управления отходами

2). экономное использование природных ресурсов (ресурсосбережение).

- ✓ устранение энергопотерь (утепление зданий, лучшая изоляция труб и баков).
- ✓ повышение энергетического КПД производственных процессов.
- ✓ повторное использование энергии (теплообменники).
- ✓ решение вопроса о необходимости и оправданности видов деятельности, связанных с большим потреблением энергии.

Предусмотренные природоохранные мероприятия учитывают природно-климатические и социально-экономические особенности района, обеспечивают выполнение требований природоохранные органов и включают в себя:

• обучение и инструктаж персонала по вопросам соблюдения правил техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;

• систему мер по выполнению природоохранных мероприятий для всех видов работ при эксплуатации предприятия;

• функциональные системы технологического контроля.

13.2 Меры по охране окружающей среды, предусмотренные проектом

Для уменьшения воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие решения:

• с целью уменьшения воздействия автотранспорта и механизмов на атмосферный воздух предусмотрен контроль работы выбросов двигателей, применение исправной спецтехники (мусороуборочные машины и грузовой автотранспорт, подвозящий сырье и материалы и вывозящий готовую продукцию);

• движение транспортных средств по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

• сопредельную территорию содержать в должном санитарном и экологическом состоянии;

• размещение отходов в контейнерах в специально отведенных местах и оборудованных для этих целей площадках;

• содержать территорию в должном экологическом состоянии.

13.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью сокращения количества выбрасываемых загрязняющих веществ, на предприятии реализованы следующие природоохранные мероприятия: установлено очистное оборудование.

В качестве газоочистной установки используется скруббер и рукавные фильтры.

Таблица 26.

Наименование источника выделения (выброса), его номер	Наименование ГОУ, его тип и марка (№ в реестре ГОУ)	Номер ИЗАВ, через который осуществляются выбросы после очистки	Эффективность (степень очистки) ГОУ, %		Наименование и код ЗВ	Коэффициент обеспеченности, %	
			Проектный	Фактический		Нормативный	Фактический
1	2	3	4	5	6	7	8
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,90	диНатрий сернокислый (0158)	100,00	100,00
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,90	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
ИЗАВ: Труба С-530 (0001)	Скруббер FL-530	0001	90	98,70	Серная кислота (по молекуле H2SO4) (0322)	100,00	100,00
ИЗАВ: Фильтр FL -140 (0002)	Рукавный фильтр FL -140	0002	90,0	98,8	диНатрий карбонат(0155)	100,00	100,00
ИЗАВ: Фильтр FL -421 (0003)	Рукавный фильтр FL -421	0003	90	98,50	диНатрий сернокислый (0158)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-720	0005	95	98.1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00 [НС1]
			95	99.6	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-721	0005	95	98.8	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
			95	99.9	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00
ИЗАВ: (0005)	Рукавные фильтры РК-820	0005	95	98.1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)	100,00	100,00
			95	99.3	Пыль неорганическая: до 20% SiO2(2909)	100,00	100,00

Перспективным планом развития предприятия в течении 7 лет не предусмотрено новое строительство, реконструкция и иные мероприятия, существенно влияющие на увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

13.4 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов размещается закрытом помещении производственного корпуса на территории промплощадки предприятия ООО «Фрегат», которая в свою очередь не расположена в границах водоохранных зон водных объектов, прибрежных защитных полос, зон первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на заболачиваемых и подтопляемых территориях, в границах особо охраняемых природных территорий, в пределах мест расположения редких и охраняемых видов растений и животных, на пути миграции животных, в котлованах, на территориях объектов с нормируемыми показателями качества среды: территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово- огородных участков.

В технологическом комплексе СХ предусмотрено повторное использование воды, а также системы оборотного водоснабжения и рециркуляции воды, используемой в технологическом процессе. Таким образом, прямое воздействие рассматриваемой технологии на поверхностные и подземные воды исключено. Ввиду того, что технология реализуется на уже освоенных промышленных территориях без дополнительного изъятия земельных, водных, растительных и др. ресурсов, с внедренными мероприятиями по предотвращению загрязнения поверхностных стоков с территории и далее – потенциально грунтовых вод, прямое и косвенное воздействие на поверхностные и подземные воды исключено. На территории предприятия выполняется уборка мусора. Таким образом практически не будет оказываться влияния на изменение уровня подземных вод на рассматриваемой территории, что не приведет к изменению качества грунтовых вод. Воздействие на поверхностные и подземные воды находится в допустимых пределах.

Источником водоснабжения предприятия является артезианская вода из собственной скважины. Лицензия на право пользования недрами серия МСК № 06425 ВЭ от 25.05.2017г. (дата окончания 01.06.2041г.). ВЗУ находится на территории Промплощадки №2. Водоотведение - осуществляется в центральный коллектор согласно договору № CW 683122 от 01.04.2022 г. с АО «Воскресенские минеральные удобрения».

13.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

ООО «Фрегат» осуществляет временное накопление отходов (на срок не более чем 11 месяцев) с последующей передачей на утилизацию, обезвреживание и размещение с учетом: санитарно-гигиенических, противопожарных и иных требований, норм, правил; времени формирования партии отходов для использования или обезвреживания; времени формирования транспортной партии отходов. Размещение отходов на территории предприятия не осуществляется, вывоз осуществляется по мере накопления.

Критериями предельного накопления отходов на территории предприятия являются:

- площадь и вместимость объекта накопления отходов;
- сохранность у отхода полноценных свойств вторичного сырья;
- формирования транспортной партии;
- формирование партии для использования или обезвреживания.

Поскольку накапливаемые в целом на производственной площадке отходы по своей природе и принятых способах хранения практически не выделяют в атмосферный воздух вредных веществ и не загрязняют почву, а также подземные и поверхностные воды, предельные количества накопления отходов до их вывоза или использования определены с учетом пожарной безопасности, правил содержания территории, целесообразности сроков реализации, технологических возможностей перерабатывающего оборудования, возможностями транспорта.

Мероприятия включают:

- обязательный учет образования и движения отходов;
- осуществление своевременного раздельного сбора отходов по видам, классам опасности и др. признакам;
- размещение отходов по существующей региональной схеме обращения с отходами;
- соблюдение установленных нормативов предельного накопления и размещения отходов производства и потребления в местах их временного хранения;
- соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и

технических норм и правил при обращении с отходами;

- соблюдение условий временного хранения отходов в специально отведенных местах для предотвращения вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с промплощадки предприятия для передачи их на переработку сторонним предприятиям или для захоронения на полигонах, не допуская превышения установленных лимитов их накопления.

13.6. Организация санитарно-защитной зоны

Промплощадка предприятия ООО «Фрегат» располагается в промышленной зоне г.о. Воскресенска по адресу: 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6. на земельном участке с кадастровым номером: 50:29:0071301:16 общей площадью 17983 кв.м.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения N 1. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25. Изменения N 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61. Изменений и дополнений N 3. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122. Изменения N 4. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31); Изменения N 5. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N7) (с актуализированной санитарной классификацией), завод по переработке отработанных аккумуляторных батарей относится к разделу 12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», (п.12.1.1. Объект по размещению, обезвреживанию, обработке отходов производства и потребления 1-2 классов опасности). Класс 1 с нормативной санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 3.4. и по результатам расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия и факторами физического воздействия проектом СЗЗ была установлена санитарно-защитная зона.

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача №112 от 07.08.2017г. установлена санитарно-защитная зона предприятия ООО «Фрегат» следующим образом:

- в северном, северо-западном, западном направлениях- 1000 метров;

- в северо-восточном направлении- 880 метров;
- в восточном направлении- 770 метров;
- в юго-восточном направлении- 910 метров;
- в южном направлении- 750 метров;
- в юго – западном направлении- 845 метров.

Ближайшие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания расположены:

− с юга – участки личного подсобного хозяйства с. Сабурово расположены на расстоянии 755 м;

− с востока - участки личного подсобного хозяйства по ул. Медведка г. Воскресенск расположены на расстоянии 775 м;

− с юго-запада - на расстоянии 850 м – земельный участок с разрешенным использованием «Для оборудования часовни и купальни при местночтимом природном источнике во имя иконы Казанской Божией Матери»;

− с северо-востока – участки личного подсобного хозяйства по ул. Благодатная г. Воскресенск расположены на расстоянии 890 м;

-с юго-востока – садовые участки СНТ «Асбестцемент» расположены на расстоянии 1070 м.

В рамках производственного контроля на границе установленной СЗЗ ведутся натурные исследования и измерения качества атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

Анализ контроля по химическому фактору загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ ООО "Фрегат"

Таблица 27

Точка отбора проб	**СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"**	**Определяемые показатели**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**
КТ 1 Северное направление -1000м	не более 0,5	Сера диоксид	<0,03	<0,03	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,089 ± 0,026	0,090 ± 0,027	0,057 ± 0,019
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
	не более 0,5	Сера диоксид	не проводились	<0,03	<0,03

КТ 2 Северо-западное направление -1000 м	не более 0,2	Азота диоксид	не проводились	0,071 ± 0,022	0,079 ± 0,024
	не более 0,3	Кислота серная	не проводились	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	не проводились	<0,00024	<0,00024
КТ 3 Западное направление -1000 м	не более 0,5	Сера диоксид	0,034 ± 0,009	<0,03	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,056 ± 0,019	0,082 ± 0,025	0,078 ± 0,024
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
КТ 4 Северо-восточное направление - 880 м	не более 0,5	Сера диоксид	<0,03	0,037 ± 0,009	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,069 ± 0,022	0,084 ± 0,025	0,077 ± 0,024
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
КТ 5 Восточное направление - 770 м. пос. Медведка	не более 0,5	Сера диоксид	<0,03	0,07 ± 0,022	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,068 ± 0,022	0,154 ± 0,041	0,071 ± 0,022
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
КТ 6 Юго-восточное направление -910 м	не более 0,5	Сера диоксид	<0,03	<0,03	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,064 ± 0,021	0,104 ± 0,030	0,063 ± 0,020
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
КТ 7 Южное направление - 750м, с. Сабурово	не более 0,5	Сера диоксид	<0,03	0,05 ± 0,017	0,031 ± 0,008
	не более 0,2	Азота диоксид	0,055 ± 0,018	0,122 ± 0,033	0,048 ± 0,017
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024
КТ 8 Юго-западное направление - 845 м	не более 0,5	Сера диоксид	0,034 ± 0,007	<0,03	<0,03
	не более 0,2	Азота диоксид	0,064 ± 0,021	0,088 ± 0,026	0,068 ± 0,021
	не более 0,3	Кислота серная	<0,005	<0,005	<0,005
	не более 0,001	Свинец	<0,00024	<0,00024	<0,00024

Данные измерений уровней шума в точках контроля на границе СЗЗ ООО «Фрегат» за 2022 – 2024 г.

Таблица 28

Точка замера	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	Эквивалентный (допустимый) уровень звука, дБА	Максимальный (допустимый) уровень звука, дБА	Эквивалентный (допустимый) уровень звука, дБА	Максимальный (допустимый) уровень звука, дБА	Эквивалентный (допустимый) уровень звука, дБА	Максимальный (допустимый) уровень звука, дБА
Нормативное значение (Допустимые уровни звука (УЗ) и уровни звукового давления (УЗД) согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (табл.5.35, п.15)	55	70	55	70	55	70
Граница СЗЗ КТ 7 Южное направление - 750м с. Сабурово	51,0+/-0,8	62,0+/-0,8	48,1+/- 0,81	57,7+/-0,81	44,8+/-0,85	57,1+/-0,85
			47,4+/- 0,81	56,3+/-0,81	46,4+/-0,85	58,3+/-0,85
			48,0+/- 0,81	57,2+/-0,81	45,3+/-0,85	57,8+/-0,85
Граница СЗЗ КТ 5 Восточное направление - 770 м, пос. Медведка	46,4+/-0,8	54,7+/-0,8	46,2+/-0,81	55,1+/-0,81	46,9+/-0,85	51,1+/-0,85
	46,8+/-0,8	54,2+/-0,8	46,9+/- 0,81	55,8+/-0,81	45,4+/-0,85	50,3+/-0,85
	47,1+/-0,8	54,5+/-0,8	46,3+/- 0,81	54,7+/-0,81	48,7+/-0,85	52,4+/-0,85
	48,2+/-0,8	57,7+/-0,8	42,8+/-0,81	48,9+/-0,81		
	48,6+/-0,8	58,1+/-0,8	43,1+/- 0,81	48,8+/-0,81		
	47,4+/-0,8	57,2+/-0,8	43,5+/- 0,81	49,4+/-0,81		

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Необходимость осуществления производственного экологического мониторинга при реализации технических решений по данному проекту определена законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды.

Экологический мониторинг, согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 07.01.2002 г. определен как комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и проводиться сопоставление фоновой и фактической ситуации.

Целью проведения экологического мониторинга является:

• получение наиболее полной информации о состоянии и изменении состояния окружающей среды;

• наблюдение за факторами воздействия;

• прогноз и оценка изменения этого состояния;

• формирование и распределение информации об опасных экологических процессах для оперативного принятия решений по охране окружающей среды.

Объектами экологического мониторинга являются:

- источники техногенного воздействия на окружающую природную среду;
- компоненты природной среды.

Производственный экологический контроль (мониторинг) должен охватывать все компоненты природной среды, что объясняется широким спектром воздействия осуществляемой деятельности на окружающую среду и наличием тесных общебиологических связей между природными компонентами, когда изменения одного из них неизбежно влекут изменения следующего.

Для качественного и своевременного выполнения необходимых лабораторных исследований привлекаются субподрядные организации, имеющие аттестаты аккредитации на данные виды исследований.

Производственный экологический контроль в период функционирования предприятия включает в себя мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее

загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения в пределах воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Объектами ПЭК являются:

- факторы воздействия на окружающую природную среду:

1) выбросы от источников загрязняющих веществ в атмосферный воздух - стационарные и передвижные, организованные н неорганизованные;

2) места образования и накопления отходов:

3) проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

ПЭК осуществляется за соблюдением общих требований природоохранного законодательства:

– за оформлением договоров с организациями, осуществляющими сбор, накопление, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещению отходов.

– обеспечением своевременной разработки проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и ежегодным подтверждением неизменности производственных процессов и используемого сырья;

– соблюдением установленных нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ, лимитов на размещение отходов;

– выполнением планов мероприятий по охране окружающей среды, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;

– наличием заключений государственной экологической экспертизы по проекту и т. д.;

– соответствием требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;

– своевременным предоставлением документации и достоверностью информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и шумового воздействия целесообразно проводить на установленной СЗЗ.

Для предприятия разработана и утверждена Программа производственного экологического контроля. В случаях изменения технологических процессов, замены технологического оборудования, сырья, приводящих к изменениям характера, вида оказываемого объектом негативного воздействия на окружающую среду, а также изменению объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ более чем на 10%, юридическое лицо или

индивидуальный предприниматель, осуществляющий хозяйственную и (или) иную деятельность на данном объекте, должны скорректировать Программу в целях приведения ее в соответствие с настоящими требованиями в течение 60 рабочих дней со дня указанных изменений.

14.1 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Программа ПЭК определяет порядок организации и проведения ПЭК за соблюдением природоохранного законодательства и выполнением природоохранных мероприятий.

ПЭК осуществляется в целях обеспечения соблюдения природоохранных нормативов в результате осуществления 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 федеральным законодательством.

На предприятии в настоящее время ведутся регулярные наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды в рамках ПЭК.

Контроль выбросов вредных веществ осуществляется самим предприятием или путём привлечения сторонних специализированных организаций.

В рамках организации производственного экологического контроля для выполнения инструментальных измерений привлекаются следующие лаборатории:

***Наименование организации*:** Федеральная служба по надзору в сфере природопользования Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по ЦФО» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»),

Испытательная лаборатория Клязьминского лабораторного Центра «ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»

Адрес испытательной лаборатории:

125009 Россия, г. Москва , Переулок газетный д.3-5, строение, 1

Московская область, г. Воскресенск, ул. Советская д.2-а тел 2-37-49

Реквизиты аттестата аккредитации: Аттестат аккредитации № RA.RU.22ЭК42

***Наименование организации*:**

Аналитическая лаборатория общества с ограниченной ответственностью "Центр экологических анализов и расчетов"

Адрес испытательной лаборатории

305029 г. Курск, ул. Никитинская, 1 "в", офис 310А, тел./факс (4712)584659

Реквизиты аттестата аккредитации: Аттестат аккредитации RA. RU. 515855

***Наименование организации*:**

Лаборатория экологического контроля ООО "Экотехэксперт"

Адрес испытательной лаборатории

г Москва, Плетешковский пер, д. 3 стр. 2, офис 5,12

Реквизиты аттестата аккредитации: Аттестат аккредитации RA.RU. 21 НА 44

***Наименование организации*:** Испытательная лаборатория ООО"НИЦ"4 стихии"

Адрес испытательной лаборатории : Рязанская обл., г. Рязань, р-он Турлатово, д.1, помещ.1.

Реквизиты аттестата аккредитации: RA.RU. 21 ОТ 13.

Наименование организации: Воскресенский филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области "Испытательный лабораторный центр».

Адрес испытательной лаборатории: Московская область, г. Воскресенск, Советская, д.6.

Реквизиты аттестата аккредитации: №РОСС RU.0001.511378

***Наименование организации*:** Центр Экологического контроля АО МКМ

Адрес испытательной лаборатории: 111024, Россия, г. Москва, ул. Кабельная 2 -я, д.2, стр.4.

14.2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Осуществляется в соответствии с планом -графиком контроля стационарных источников выбросов

Таблица 29.

Наименование производства технологии, ГОУ	Номер источника выброса	Выбрасываемое вещество	Сроки выполнения проверки (месяц, квартал)	Данные о ПДВ (ВСВ)			Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				мг/м3	г/сек	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок приемки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, дисульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия. Труба С-530. Скруббер FL-530	0001	Натрия сульфат	Два раза в год	2,5	0,0205	0,5314	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)		0,7	0,0057	0,1477		
		Серная кислота (по молекуле H2SO4)		2,797	0,023	0,596		
Участок приёмки и разделки сырья Силос кальцинированной соды Sl-140A/B Фильтр FL-140	0002	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	Два раза в год	22,32	0,0558	1,4463	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
Участок приёмки и разделки сырья. Силос хранения сульфата натрия. Фильтр FL-421.Генератор горячего воздуха.	0003	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	Два раза в год	10,7	0,01926	0,49922	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	9,287	0,016717	0,433305		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в год	1,509	0,002716	0,070399		
		Углерод оксид	Раз в год	31,53	0,056754	1,471064		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в год	0,5*10-9	0,9*10-9	0,000000233		

Участок приёмки и разделки сырья Котёл паровой РК -520	0004	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	195,72	0,29358	7,60959	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в год	31,81	0,047715	1,236773		
		Углерод оксид	Раз в год	664,38	0,99657	25,83109		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в год	0,000015	0,000000225	0,0000005832		
Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина. Труба С-720	0005	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	Раз в год	0,8	0,088	2,281	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	28,7	3,201	82,97		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в год	5,4	0,616	15,967		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Раз в год	260,3	28,644	742,452		
		Углерод оксид	Раз в год	51,3	5,346	138,568		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в год	0,00001	0,000011	0,000029		
		Пыль неорганическая: до 20% SiO2	Раз в год	10,20	1,122	29,082		
Участок плавки и рафинирования свинца. Газовые горелки от рафинировочных котлов. Труба С-830	0006	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	22,65	0,20385	2,6419	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в год	3,68	0,03312	0,42924		
		Углерод оксид	Раз в год	94,15	0,84735	10,98166		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в год	2,16e-09	0,2*10-7	0,0000026		

АБК Котлы газовые	0007	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	4,99	0,00045908	0,01189935	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в год	0,82	0,00007544	0,0019554		
		Углерод оксид	Раз в год	16,93	0,00155756	0,04037196		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в год	2,16е-09	0,2*10-7	0,0000005		

При проектировании, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, модернизации, ликвидации и выводе из эксплуатации ГОУ должны учитываться требования Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 1, ст.5; 2013, N 27, ст.3477) и Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 30, ст.3579; 2012, N 29, ст.3997; 2013, N 27, ст.3477; 2014, N 26, ст.3366; 2015, N 29, ст.4360; 2016, N 27, ст.4234; N 31, ст.4793).

В соответствии с п 9.1.2. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. N 74 “Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля” в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК.

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Таблица 30.

№п/п	**Пункт наблюдения**	**Географические координаты***	**Наименование вещества**	**Методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**	**Методика измерения загрязняющего вещества**	**Периодичность проведения контрольных замеров**
1	Южное направление	55.286525 38.713946	Свинец	РД 52.04.186-89	фотометрия	1 раз в год
			Азота диоксид	ЭКИТ 5.940.000РЭ	экспресс (газоанализаторы)	1 раз в год

	- 750 метров с. Сабурово д. 81		Сера диоксид	МВИ 4215-002-56591409-2009	экспресс (газоанализаторы)	1 раз в год
			Серная кислота	РД 52.04.186-89	фотометрия	1 раз в год
2	Восточное направление - 770 метров пос. Медведка ул. Медведка, д. 30	55.295831,38.728411	Свинец	РД 52.04.186-89	фотометрия	1 раз в год
			Азота диоксид	ЭКИТ 5.940.000РЭ	экспресс (газоанализаторы)	1 раз в год
			Сера диоксид	МВИ 4215-002-56591409-2009	экспресс (газоанализаторы)	1 раз в год
			Серная кислота	РД 52.04.186-89	фотометрия	1 раз в год

14.3 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов включает в себя:

-мероприятия по учету объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов предусмотренные Порядком ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, утвержденным приказом Минприроды России от 9 ноября 2020 г. № 903

-программу проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод, разработанную в соответствии с Порядком ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, утвержденным приказом Минприроды России от 9 ноября 2020 г. № 903

- перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны и использования водных объектов.

Мониторинг подземных вод представляют собой систему регулярных наблюдений соответственно за состоянием подземных вод по гидрологическим, гидрогеологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его

изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану подземных вод. Контроль качества подземных вод в данном проекте не закладывается, т.к. выполнение работ проводится выше уровня грунтовых вод.

Проводить производственный контроль в области охраны и использования водных объектов предприятия нет необходимости, т.к. не были выявлены источники сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

14.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ

Мониторинг загрязнения и деградации почв и земель

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв. Своевременное обнаружение неблагоприятных, с точки зрения природоохранного законодательства, изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности.

Во время эксплуатации контролю подвергаются все места временного хранения отходов, образующихся на площадке предприятия, и отходов потребления, с учётом их физико-химических свойств.

Малотоксичные отходы, не обладающие высокой реактивной способностью, которые хранятся на территории предприятия при соблюдении санитарных норм и правил и своевременно вывозятся, либо утилизируются, не включаются в план-график контроля.

По отношению к малотоксичным отходам должен проводиться визуальный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом, который осуществляется ответственным исполнителем предприятия, в соответствии с инструкцией “Порядок сбора, хранения и транспортировки отходов”, разработанный на предприятии.

Технология комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов размещается исключительно на территории производственной площадки предприятия ООО «Фрегат».

Эксплуатация объекта не предполагает воздействия каких-либо вредных веществ непосредственно на почву – технологические процессы осуществляются в закрытых производственных помещениях, прилегающая территория заасфальтирована.

Территория содержится в порядке и не захламлена отходами. Все отходы собираются и складируются в соответствии с санитарными и экологическими требованиями в специально отведенных местах.

Учитывая, что территория содержится в порядке, основная часть территории имеет твердое покрытие, территория спланирована воздействие на состояние почвенного покрова будет находиться в допустимых пределах.

14.5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Мониторинг за обращением отходов

Контроль за обращением с отходами предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

Контроль обращения с отходами на территории предприятия должен осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- ✓ наличия актуальности разрешительных документов на обращение с отходами:
- ✓ соответствия номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- ✓ наличия паспортов опасных отходов;
- ✓ соблюдения установленного порядка учета и движения отходов;
- ✓ соблюдения порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- ✓ выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе контроля проверяются все виды деятельности по безопасному обращению с отходами в целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- ✓ накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально

оборудованных местах);

✓ обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);

✓ транспортирование отходов;

✓ накопление отходов в специально отведенных местах до момента транспортирования и передачи их для размещения, переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Деятельность, связанная с образованием отходов, должна предусматривать наличие специально отведенных мест для временного накопления отходов.

Временное накопление каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, степени опасности для здоровья населения и окружающей среды.

В рамках контроля обращения с отходами осуществляется контроль организации движения н накопления отходов по следующим вопросам:

- ведение документации (журналов) по учету образования отходов н их движения, актов передачи отходов для размещения, утилизации и обезвреживания;

- визуальный осмотр мест накопления отходов (соответствие требованиям, установленных в проектной документации);

- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта и соответствия условий накопления природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям.

К организации мест временного накопления отходов предъявляются общие требования;

- временное накопление отходов производства и потребления в период строительства объекта осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного накопления отходов), которые определяются проектной документацией;

- условия накопления отходов производства и потребления зависят от класса опасности отходов и должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, а также сохранения ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов;

- предельное количество временного накопления отходов производства и потребления определяется в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся

вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду:

- площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

Таким образом, в ходе проведения контроля обращения с отходами особое внимание будет уделено соблюдению всех установленных природоохранным законодательством норм и проектных требований по организации мест временного накопления отходов.

Отходы должны быть переданы для размещения, утилизации или обезвреживания в специализированные организации, которые имеют соответствующую лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров.

Также, наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, будут проведены организационно-технические работы по:

- назначению лиц. ответственных за сбор отходов н организацию мест их временного накопления (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);

- регулярному контролированию условий временного накопления отходов;

- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;

- организации селективного сбора отходов.

Учет отходов ведется в отношении всех видов отходов I-V классов опасности, которые образуют в результате осуществления деятельности, а также в отношении отходов, которые поступают от других лиц с целью их накопления, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Учет образовывающихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов. Учет отходов ведется в электронном (бумажном) виде в соответствии с Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным Приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 с учётом изменений , внесенных в Порядок учета, на основании приказа Минприроды РФ от 13.12.2023 №825.

Результаты учета будут использованы для составления государственной статистической отчетности (Формы № 2-ТП «Отходы»), а также при составлении расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Периодичность вывоза отходов определяется исходя из следующих факторов:

- вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного накопления отходов;

- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимости при накоплении и транспортировании.

Производственный контроль за временным накоплением и транспортировкой отходов

Таблица 31.

Контролируемый параметр	Контролируемые показатели	Вид контроля	Периодичность
Контроль за своевременным вывозом отходов	Своевременный вывоз отходов	Визуальный	1 раз в неделю
Контроль за состоянием мест временного накопления	Контроль за местами накопления отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство.	Визуальный	1 раз в месяц
Контроль за накоплением отходов в соответствии с нормами предельного накопления	Предельное количество временного накопления отходов	Визуальный	1 раз в неделю
Ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов	Ведение журналов учета в соответствии с утвержденными инструкциями	Визуальный	Ежедневно
Контроль за передачей отходов для транспортировки, размещения, утилизации, обезвреживания сторонним организациям, документами контроля передачи отходов другим организациям являются документы, свидетельствующие о состоявшейся передаче отходов	Ведение журналов и документации учета в соответствии с утвержденными инструкциями	Визуальный	1 раз в квартал

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

– программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду,

– сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами.

Для собственников, владельцев объектов размещения отходов, в случае осуществления ими непосредственной эксплуатации такого объекта, или лиц, в пользовании, эксплуатации которых находится объект размещения отходов необходима разработка Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на

территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. № 1030.

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами предприятия включает учет в области обращении с отходами, который ведется в соответствии Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России № 1028 от 08 декабря 2020 г.

Учет в области обращения с отходами ведется на основании измерений фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Документами, подтверждающими количество переданных другим лицам или полученных от других лиц отходов, являются договоры, акты приема-передачи и акты выполненных работ, а также другие документы, подтверждающие проведение сделки об отчуждении отходов.

15. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЩУЮ СРЕДУ

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на выявление и прогнозирование возможных последствий на основе предшествующих и текущих исходных данных. Всегда существует некоторая неопределенность относительно того, что произойдет в реальности.

Прогнозирование воздействия на предпроектной стадии сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проектной документации.

Источник неопределенности – ограничения результатов моделирования (моделирование рассеивания ЗВ, количества образования отходов и т.п.) для точного прогнозирования масштаба и распространения воздействия.

С целью снижения указанных неопределенностей, оценка воздействия намечаемой деятельности проводится для случаев максимально возможных величин воздействия.

При проведении оценки воздействия деятельности «Технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных

аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не выявлено.

Предприятие введено в эксплуатацию 30.06.2011 года в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию №RU50514104-22В-11. Генеральным проектировщиком проектной документации является ОАО ПКБ «Энергоцветмет». Юридический адрес: 620014 ул. Вайнера, д.40, г. Екатеринбург.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10).

Технология и оборудование, разработана и изготовлено, соответственно, итальянской фирмой «Engitec Technologies S.p.A.» или по её заказам. Технология апробирована и признана эффективной в области переработки ОСКАБ.

16. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сложившаяся в Российской Федерации ситуация в области сбора, транспортировании, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов ведет к загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому и экологическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью современных и будущих поколений страны.

Практически для всех субъектов Российской Федерации одна из основных задач в области охраны окружающей среды – решение проблем их обезвреживания и обработки.

Для эффективной утилизации отходов необходимы технологии, наносящие минимальный экологический ущерб окружающей природной среде, имеющие низкие капитальные затраты и позволяющие получать прибыль.

Нулевой вариант

Нулевой вариант предполагает отказ от эксплуатации оборудования «Engitec Technologies S.p.A.», промышленные отходы размещаются на лицензированных полигонах.

В соответствии с требованиями Распоряжения Правительства «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается от 25.07.2017 N 1589-р отходы отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов входят в

перечень видов отходов производства и потребления запрещённые к захоронению. Кроме этого, отходы отработанных аккумуляторных батарей, входят в перечень товаров, упаковки, отходы от использования которых подлежат утилизации в соответствии с Постановление Правительства РФ от 29.12.2023 N 2414 « Об утверждении перечней товаров, упаковки, отходы от использования которых подлежат утилизации, и нормативов утилизации отходов от использования товаров, упаковки». В связи с этим нулевой вариант не целесообразен и не рассматривается.

Первый вариант

Первый вариант предусматривает применение технологии утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов, позволяющий:

- уменьшить объем образующихся отходов;
- снизить класс опасности отходов;
- уменьшить количество опасных отходов, размещаемых на полигонах;
- обрабатывать отходы по мере их поступления в рамках крупных предприятий и городов;
- производить марочный свинец и сплавы на его основе для нужд промышленности региона. Вариант 1 принят в качестве оптимального при решении вопроса утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов. Технологический процесс обеспечивает:
- чистую переработку промышленных аккумуляторов, обеспечивая полную экологическую безопасность окружающей среды;
- высокое качество выпускаемой продукции;
- экономичность и надежность эксплуатации производственного оборудования.

Выводы

Оценка эксплуатации оборудования «Engitec Technologies S.p.A.» свидетельствует о том, что в экономическом и экологическом отношениях применение на практике данных технологий является целесообразным и обоснованным. В связи с этим, вариант «отказа от деятельности» оценивается как неблагоприятный и нецелесообразный

17. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие ООО «Фрегат» расположено по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6. Основным видом деятельности ООО «Фрегат» является утилизация отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов по технологии проекта итальянской компании Engitec Technologies S.p.A.

Предприятие введено в эксплуатацию 30.06.2011 года в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию №RU50514104-22В-11. Генеральным проектировщиком проектной документации является ОАО ПКБ «Энергоцветмет». Юридический адрес: 620014 ул. Вайнера, д.40, г. Екатеринбург.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10).

В соответствии с пунктом 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация намечаемой хозяйственной деятельности является объектом государственной экологической экспертизы.

Общественные слушания планируются провести по объекту: техническая документация на новую технику и технологию на «Технологию комплексной утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия)» линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов.

Общественные слушания планируется провести в соответствии с Решением Совета депутатов городского округа Воскресенск Московской области от 24.02.2022 № 510/65 «Об утверждении Положения об организации и проведении общественных обсуждений на территории городского округа Воскресенск Московской области планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, подлежащей государственной экологической экспертизе».

Целью настоящей работы является выполнение оценки влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, исходя из ее потенциальной экологической опасности, связанной с социальными и экономическими последствиями при расширении перечня перерабатываемых отходов аккумуляторов и получении лицензии Росприроднадзора на деятельность по утилизации опасных отходов I-IV классов опасности.

18. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на «Технологию комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6.

Предприятие специализируется на утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с целью получения основных готовых продуктов в виде рафинированного свинца и свинцовых сплавов, сырья вторичного из полипропилена, сульфата натрия.

Предприятие введено в эксплуатацию 30.06.2011 года в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию №RU50514104-22В-11. Генеральным проектировщиком проектной документации является ОАО ПКБ «Энергоцветмет». Юридический адрес: 620014 ул. Вайнера, д.40, г. Екатеринбург.

Проектная документация ООО «Фрегат» Завод по переработке свинцового лома (объект капитального строительства) имеет положительное заключение Государственной экспертизы №1119–10/ГГЭ-6817/03. Номер в Реестре 00-1-4-4355-10).

Номинальная производительность (мощность) установки (линии) по переработке свинцово-кислотных аккумуляторов на базе системы СХ» Секция «А» составляет:

• 110 000 т/год отходов и ломов свинцово кислотных аккумуляторов

• 62 300 т/год мягкого свинца и свинцовых сплавов, как готовой продукции.

Проектная мощность по переработке свинцового лома и отходов рассчитана на максимальную переработку 180 000 т/год, отработавших свой срок эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, что соответствует 104,77 тыс. т/год готовой продукции рафинированного свинца и свинцовых сплавов.

Технология и оборудование, разработана и изготовлено, соответственно, итальянской фирмой «Engitec Technologies S.p.A.» или по её заказам. Технология апробирована и признана наиболее эффективной в области переработки ОСКАБ.

Технологический процесс обеспечивает:

- чистую переработку промышленных аккумуляторов, обеспечивая полную экологическую безопасность окружающей среды;
- высокое качество выпускаемой продукции;
- экономичность и надежность эксплуатации производственного оборудования.

В результате обследования, согласно проведенной инвентаризации, выявлено 17 источников загрязнения атмосферы, из них: 9- организованных, 7- неорганизованных, 1 передвижной.

Всего при функционировании всех технологических подразделений на полную мощность в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов с суммарным выбросом – 1065,674928 т/год, из них твердые – 34,118864 т/год, жидких и газообразных – 1031,556065 т/год, 7 групп веществ обладающих эффектом суммации.

Согласно технологическому регламенту производства аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

В результате функционирования предприятия образовывается 51 вид отходов.

19. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Представленные материалы по оценке воздействия на окружающую среду «Технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6, разработаны в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации порядком реализации процедуры ОВОС.

Проведенная оценка позволяет сделать следующие выводы:

Основным видом воздействия хозяйственной деятельности на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами предприятия, при осуществлении своей основной деятельности по переработке аккумуляторов.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено:

- максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, не превышают значения 1ПДК как на границе ближайшей жилой застройки и на границе установленной СЗЗ;
- приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, не превышают значения 1ПДК как на границе ближайшей жилой застройки и на границе установленной СЗЗ.

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

По санитарной классификации в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных

объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения N 1. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25. Изменения N 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61. Изменений и дополнений N 3. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122. Изменения N 4. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31); Изменения N 5. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N7) (с актуализированной санитарной классификацией), завод по переработке отработанных аккумуляторных батарей относится к разделу 12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», (п.12.1.1. Объект по размещению, обезвреживанию, обработке отходов производства и потребления 1-2 классов опасности). Класс 1 с нормативной санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 3.4. и по результатам расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия и факторами физического воздействия проектом СЗЗ была установлена санитарно-защитная зона.

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача №112 от 07.08.2017г. установлена санитарно-защитная зона предприятия ООО «Фрегат» следующим образом:

- в северном, северо-западном, западном направлениях - 1000 метров;
- в северо-восточном направлении- 880 метров;
- в восточном направлении- 770 метров;
- в юго-восточном направлении- 910 метров;
- в южном направлении- 750 метров;
- в юго-западном направлении- 845 метров.

Ближайшие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания расположены:

− с юга – участки личного подсобного хозяйства с. Сабурово расположены на расстоянии 755 м;

− с востока - участки личного подсобного хозяйства по ул. Медведка г. Воскресенск расположены на расстоянии 775 м;

− с юго-запада - на расстоянии 850 м – земельный участок с разрешенным использованием «Для оборудования часовни и купальни при местночтимом природном источнике во имя иконы Казанской Божией Матери»;

− с северо-востока – участки личного подсобного хозяйства по ул. Благодатная г. Воскресенск расположены на расстоянии 890 м;

-с юго-востока – садовые участки СНТ «Асбестцемент» расположены на расстоянии 1070 м.

Водоснабжение – источником водоснабжения является артезианская вода из собственной скважины. Лицензия на право пользования недрами серия МСК № 06425 ВЭ от 25.05.2017г. (дата окончания 01.06.2041г.). ВЗУ находится на территории Промплощадки №2. Водоотведение - осуществляется в центральный коллектор согласно договору № CW 683122 от 01.04.2022 г. с АО «Воскресенские минеральные удобрения».

В технологическом комплексе СХ предусмотрено повторное использование воды, а также системы оборотного водоснабжения и рециркуляции воды, используемой в технологическом процессе.

В результате переработки ОСКАБ на территории Завода по переработке отработанных аккумуляторных батарей – происходит образование отходов как от производственной, так и бытовой деятельности предприятия. Отходы собираются в специально отведенных и оборудованных местах временного накопления и по мере накопления вывозятся в соответствии с заключенными договорами по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация всего комплекса внедренных природоохранных и инженерно-технических мероприятий при осуществлении деятельности «Технологии комплексной утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с производством товарной продукции» на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на предприятии ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, дом 3, стр. 6 не оказывает существенного негативного воздействия на окружающую среду. Запроектированная и реализуемая с 2015 года технология утилизации отработанных свинцово кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов и ломов с целью получения основных готовых продуктов в виде рафинированного свинца и свинцовых сплавов, сырья вторичного из полипропилена, сульфата натрия реализует чистую переработку промышленных аккумуляторов, обеспечивая полную экологическую безопасность окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" Редакция от 08.08.24 (с изм. и доп. вступ. в силу с 01.09.2024г.);
2. Закон РФ от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями на 8 августа 2024 года);
3. Закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 19 августа 2024 года);
4. "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утверждённое постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (с изменениями на 6 мая 2024 года);
5. Приказ Минприроды РФ №999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
6. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года);
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года);
8. Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года.);
9. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 8 августа 2024 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года.);
10. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных объектов. Новая редакция» (в ред. Изменения N 1. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25. Изменения N 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 N 61. Изменений и дополнений N 3. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 N 122. Изменения N 4. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 N 31); Изменения N 5. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N7) (с актуализированной санитарной классификацией);
11. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 года N 2) (с изменениями на 30 декабря 2022 года);

12. 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" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28 января 2021 №3.) (с изменениями на 14 февраля 2022 года);
13. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды";
14. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
15. СП 51.13330.2011 "Защита от шума".
16. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06 июня 2017 г. №273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". (Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734).
17. Перечень рекомендуемых методик на 2024 г. утвержденный Приказом Генерального директора АО «НИИ Атмосфера» № 28 от 27 декабря 2023 года.
18. Приказ Минприроды № 871 от 19 ноября 2021 г. «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. корректировки ее данных. документирования и хранения данных. полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».
19. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (актуализированная версия) "Об утверждении Правил установления санитарнозащитных зон и использования земельных участков расположенных в границах санитарнозащитных зон"(с изменениями на 3 марта 2022 года).
20. Федеральный классификационный каталог отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (с изменениями на 18 января 2024 года).М., МПР РФ, 2017г.;
21. Указ Президента РФ от 19.04.2017 г. №176 «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года.
22. Постановление Правительства РФ от 09.12.2020г. №2055 «О предельно допустимых выбросах. временно разрешенных выбросах. предельно допустимых нормативных вредных физических воздействия на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух» с изменениями на 20 октября 2023 года (вместе с «Положением о предельно допустимых выбросах. временно разрешенных

выбросах. предельно допустимых нормативных вредных физических воздействий на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

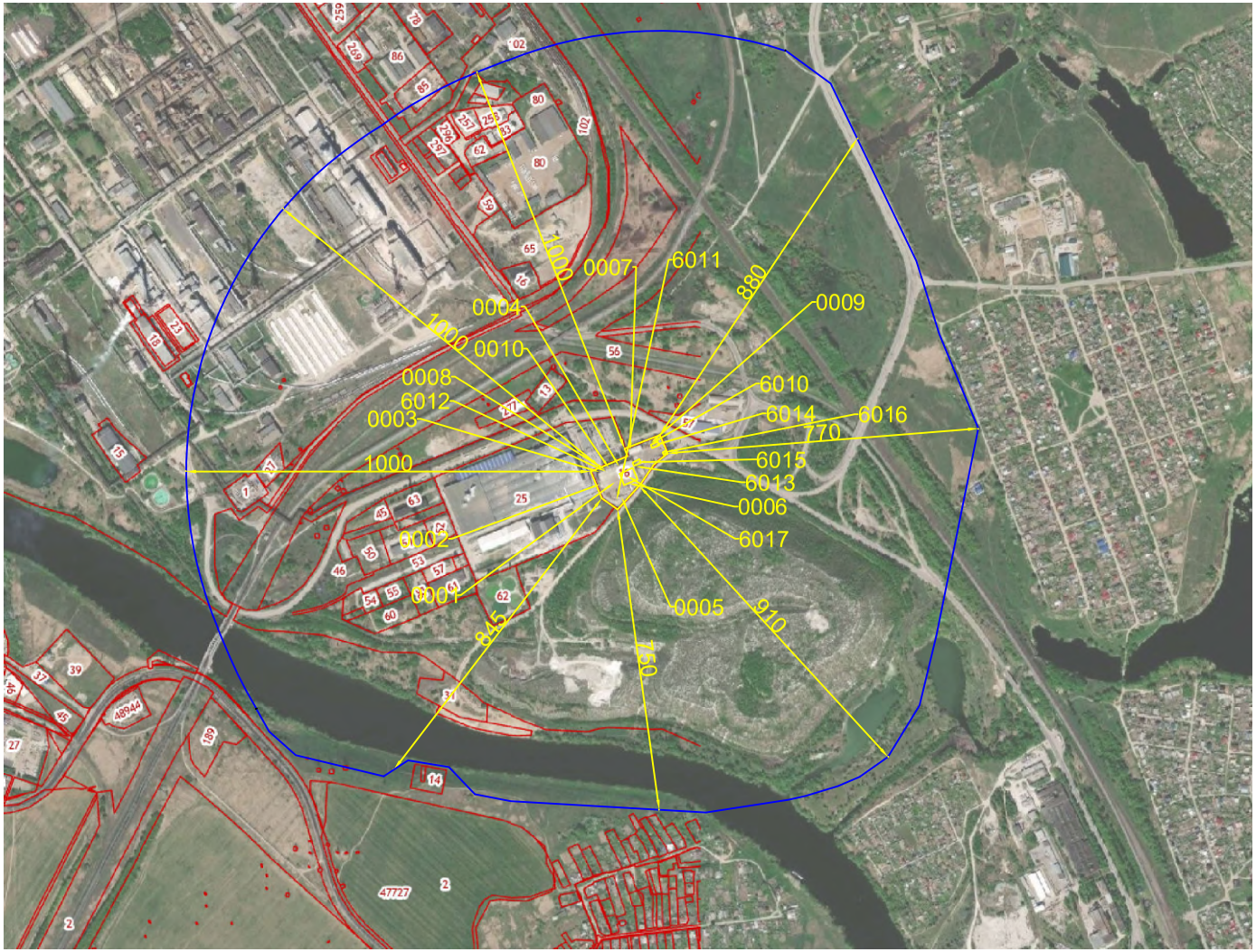
23. Распоряжение правительства РФ от 20 октября 2023 года N 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (с изменениями на 5 июня 2024 года).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения:	
П1	ПРИЛОЖЕНИЯ 1. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
П2	ПРИЛОЖЕНИЯ 2. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗВ (КОПИЯ)
П3	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОБЪЕКТА
П4	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С ПДК М/Р КОНЦЕНТРАЦИИ, В ДОЛЯХ ПДК НА ГРАНИЦЕ СЗЗ С УЧЕТОМ ФОНА
П5	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С ПДК С/С В ДОЛЯХ ПДК НА ГРАНИЦЕ СЗЗ С УЧЕТОМ ФОНА
П6	ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.
П7	ПРИЛОЖЕНИЕ 7. КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ №4 от 13 СЕНТЯБРЯ 2022 г.
П8	ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
П9	ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ СЕРИЯ МСК № 06425 ВЭ ОТ 25.05.2017Г. (ДАТА ОКОНЧАНИЯ 01.06.2041 .).
П10	ПРИЛОЖЕНИЕ 10. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №1119–10/ГГЭ-6817/03 ОТ 18.11.2010 Г.

Приложение 1.

Графические материалы



Условные обозначения:

Граница установленной санитарно - защитной зоны

Граница объекта.

Источники выбросов загрязняющих веществ

Источник 0001 - Труба С-530
Источник 0002 - Фильтр F1-140
Источник 0003 - Фильтр F1-421
Источник 0004 - Труба РК-520
Источник 0005 - Труба С-720
Источник 0006 - Труба С-830
Источник 0007 -Труба котла ACV BM 101
Источник 0008 -Площадка загрузки сульфата натрия в втоцистерну
Источник 0009 -Емкость с ДТ 1м3
Источник 6010 - ТРК
Источник 6011 - Площадка перегрузки шлака
Источник 6012 - Стоянка автомашины на площадке загрузки сульфа
Источник 6013 - Ремонтная служба, Сварочный пост
Источник 6014 - Стоянка автотранспорта на 5м
Источник 6015 - Площадка погрузки и разгрузк
Источник 6016 - Площадка вывоза мусора
Источник 6017 - Внутренний проезд погрузчиков

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

ПДВ

Проект нормативов предельно допустимых выбросов для промплощадки объекта НВОС I категории ООО «Фрегат», расположенной по адресу:140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

Стадия.	Масштаб
	М 1:8600
Лист	Листов

Ситуационный план и схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ и источников шума.

ООО "НПФ "ЭОС"

Формат А3

План границ объекта

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории



М 1:10000

Используемые условные знаки и обозначения:

- граница кадастрового квартала;
- граница земельного участка;
- граница имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6;
- граница зоны с особыми условиями использования территории:
  Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

50:29:0071301 - номер кадастрового квартала;

50:29:0071301:16 - кадастровый номер земельного участка;

1 - обозначение характерной точки границы устанавливаемой зоны с особыми условиями использования территории: Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6, и ее номер.

Подпись _____ /Ахмадиев А. Р./ Дата "06" ноября 2018 г.

Место для оттиска печати лица, составившего План границ объекта

Всего листов: 10

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Титульный лист

1. Сведения о заказчике работ:

О физическом лице:
Фамилия, имя, отчество (отчество указывается при наличии)

_____

О юридическом лице, органе государственной власти, органе местного самоуправления:
Полное наименование Общество с ограниченной ответственностью "Компания сопровождения экологических проектов "Геоэкология Консалтинг"

Страна регистрации (инкорпорации) (указывается в отношении иностранного юридического лица)

_____

Фамилия и инициалы уполномоченного представителя, его должность, реквизиты доверенности (если представитель действует по доверенности)
Кизеев Э. М., директор

Подпись _____ | "07" ноября 2018 г.

Место для оттиска печати заказчика

Российская Федерация г. Екатеринбург * Общество с ограниченной ответственностью * Компания сопровождения экологических проектов "Геоэкология Консалтинг" * ОГРН 1116670007750 *

Кадастровые инженеры

Всего листов: 10

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Титульный лист

1. Сведения о заказчике работ:

О физическом лице:
Фамилия, имя, отчество (отчество указывается при наличии)

_____

О юридическом лице, органе государственной власти, органе местного самоуправления:
Полное наименование Общество с ограниченной ответственностью "Компания сопровождения экологических проектов "Геоэкология Консалтинг"

Страна регистрации (инкорпорации) (указывается в отношении иностранного юридического лица)

_____

Фамилия и инициалы уполномоченного представителя, его должность, реквизиты доверенности (если представитель действует по доверенности)
Кизеев Э. М., директор

Подпись _____ | "07" ноября 2018 г.

Место для оттиска печати заказчика

Российская Федерация г. Екатеринбург * Общество с ограниченной ответственностью "Компания сопровождения экологических проектов "Геоэкология Консалтинг" * ОГРН 1116670007750 *

Кадастровые инженеры

2. Сведения об исполнителе работ:

Об индивидуальном предпринимателе:

Фамилия, имя, отчество (отчество указывается при наличии)

Идентификационный номер налогоплательщика _____
Контактный телефон и почтовый адрес

Номер квалификационного аттестата кадастрового инженера (если исполнителем является кадастровый инженер)

_____

О юридическом лице:

Полное наименование Общество с ограниченной ответственностью "Кадастровые инженеры"

Основной государственный регистрационный номер 1116671007640

Контактный телефон и почтовый адрес тел. 8-800-550-34-01, 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д.15, офис.1004а

Фамилия и инициалы уполномоченного представителя юридического лица, его должность, реквизиты доверенности (если представитель действует по доверенности)
Ахмадиев А. Р., директор

Сведения о кадастровом инженере _____

Подпись _____ "06" ноября 2018 г.

Место для оттиска печати лица, составившего карту(план) объекта

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

№ п/п	Содержание	Номера листов
1	2	3
1	Основания для проведения работ и исходные данные	4
2	Сведения об объекте	5
3	Сведения о местоположении границ объекта	6
4	Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта	9
5	План границ объекта	10

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Основания для проведения работ и исходные данные

Перечень документов

№ п/п	Наименование и реквизиты документа	Сведения об органе (организации), подготовившем или принявшем документ
1	2	3
1	"Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации" № 112 от "07" августа 2017 г.	Главный государственный санитарный врач Российской Федерации
2	"Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон"" № 222 от "03" марта 2018 г.	Правительство Российской Федерации
3	"Проект обоснования санитарно-защитной зоны для промышленного объекта ООО "Фрегат"" № б/н от "30" ноября 2015 г.	ООО "Фрегат"
4	"Экспертное заключение" № 07-3ФЦ/5395 от "28" декабря 2015 г.	ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора
5	"Санитарно-эпидемиологическое заключение" № 50.99.03.000.Т.001087.07.16 от "01" июля 2016 г.	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской
6	"Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости" № 99/2018/214688220 от "30" октября 2018 г.	Федеральный информационный ресурс

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Сведения об объекте

№ п/п	Характеристики объекта	Описание характеристик
1	2	3
1.	Местоположение объекта	Московская область, район Воскресенский, город Воскресенск
2.	Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р +/- Дельта Р)	314.94 +/- 6.21 га
3.	Иные характеристики объекта	В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»: п. 5. в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Сведения о местоположении границ объекта

1. Система координат МСК - 50, зона 2

2. Сведения о характерных точках границ объекта

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание закрепления точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	418445.11	2264778.15	Аналитический метод, 0.30	
2	418434.22	2264904.13	Аналитический метод, 0.30	
3	418421.33	2264978.22	Аналитический метод, 0.30	
4	418397.69	2265067.12	Аналитический метод, 0.30	
5	418371.90	2265139.09	Аналитический метод, 0.30	
6	418337.52	2265219.53	Аналитический метод, 0.30	
7	418290.25	2265278.80	Аналитический метод, 0.30	
8	418212.89	2265316.90	Аналитический метод, 0.30	
9	418064.62	2265388.89	Аналитический метод, 0.30	
10	417897.02	2265467.22	Аналитический метод, 0.30	
11	417748.75	2265505.34	Аналитический метод, 0.30	
12	417667.10	2265534.98	Аналитический метод, 0.30	
13	417561.81	2265583.67	Аналитический метод, 0.30	
14	417441.48	2265566.75	Аналитический метод, 0.30	
15	417282.47	2265556.18	Аналитический метод, 0.30	
16	417166.44	2265543.50	Аналитический метод, 0.30	
17	417022.47	2265528.69	Аналитический метод, 0.30	
18	416857.01	2265490.61	Аналитический метод, 0.30	
19	416648.59	2265380.56	Аналитический метод, 0.30	
20	416543.30	2265242.99	Аналитический метод, 0.30	
21	416478.84	2265058.85	Аналитический метод, 0.30	
22	416465.95	2264946.67	Аналитический метод, 0.30	
23	416478.84	2264842.95	Аналитический метод, 0.30	
24	416504.63	2264656.68	Аналитический метод, 0.30	
25	416519.68	2264495.81	Аналитический метод, 0.30	
26	416519.68	2264457.71	Аналитический метод, 0.30	
27	416549.30	2264256.23	Аналитический метод, 0.30	
28	416579.52	2264121.29	Аналитический метод, 0.30	

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Сведения о местоположении границ объекта

2. Сведения о характерных точках границ объекта

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание закрепления точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
29	416571.46	2264006.19	Аналитический метод, 0.30	
30	416576.99	2263921.69	Аналитический метод, 0.30	
31	416695.48	2263820.49	Аналитический метод, 0.30	
32	416828.33	2263739.07	Аналитический метод, 0.30	
33	416972.29	2263679.44	Аналитический метод, 0.30	
34	417049.44	2263650.20	Аналитический метод, 0.30	
35	417200.96	2263613.82	Аналитический метод, 0.30	
36	417356.30	2263601.59	Аналитический метод, 0.30	
37	417511.64	2263613.82	Аналитический метод, 0.30	
38	417663.15	2263650.20	Аналитический метод, 0.30	
39	417807.11	2263709.83	Аналитический метод, 0.30	
40	417939.97	2263791.24	Аналитический метод, 0.30	
41	418058.45	2263892.44	Аналитический метод, 0.30	
42	418159.65	2264010.92	Аналитический метод, 0.30	
43	418205.70	2264086.06	Аналитический метод, 0.30	
44	418218.45	2264101.00	Аналитический метод, 0.30	
45	418299.87	2264233.86	Аналитический метод, 0.30	
46	418359.50	2264377.81	Аналитический метод, 0.30	
47	418396.51	2264471.30	Аналитический метод, 0.30	
48	418432.88	2264622.81	Аналитический метод, 0.30	
1	418445.11	2264778.15	Аналитический метод, 0.30	

3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание закрепления точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Сведения о местоположении границ объекта

1. Сведения о частях границ объекта , совпадающих с местоположением внешних границ природных объектов и (или) объектов искусственного происхождения

Обозначение части границ		Описание прохождения части границ
от точки	до точки	
1	2	3
1	18	-
18	20	по берегу реки Медведка
20	21	-
21	23	через реку Москва
23	31	-
31	33	через реку Москва
33	1	-

КАРТА (ПЛАН)

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО "Фрегат", расположенного по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

наименование зоны с особыми условиями использования территории

Сведения о местоположении измененных (уточненных) границ объекта

1. Система координат -

2. Сведения о характерных точках границ объекта

Обозначение характерных точек границ	Существующие координаты, м		Измененные (уточненные) координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание закрепления точки
	X	Y	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта

Обозначение характерных точек границ	Существующие координаты, м		Измененные (уточненные) координаты, м		Метод определения координат и средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м	Описание закрепления точки
	X	Y	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

4. Сведения о частях границ объекта , совпадающих с местоположением внешних границ природных объектов и (или) объектов искусственного происхождения

Обозначение части границ		Существующее описание прохождения части границ	Измененное (уточненное)описание прохождения части границ
от точки	до точки		
1	2	3	4
-	-	-	-

Приложение 2.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗВ (КОПИЯ)

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«28» 05 2024 г. № 312/15/05/Д-1587

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «Фрегат»
Цель запроса: разработка проектной документации
Объект, для которого устанавливается фон: ООО «Фрегат»
Адрес объекта: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» и РД 52.04.186-89.

Перечень загрязняющих веществ, по которым устанавливается фон в Воскресенске: *взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, фторид водорода, бенз(а)пирен.*

Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ с учетом вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м^3) при скорости ветра (м/с)					Номер поста	Период наблюдений
	0-2	3 - 3					
		С	В	Ю	З		
Взвешенные вещества	0,224	0,194				4	2019-2023
Оксид углерода	1,4	1,0					
Диоксид азота	0,056	0,031					
Аммиак	0,097	0,072					
Фторид водорода	0,008						
Диоксид серы	0,003					В целом по городу	
Оксид азота	0,016	0,010	0,007	0,008	0,015		
Бенз(а)пирен	$1,1*10^{-6}$						

Фоновые концентрации действительны на период с 2024 по 2028 годы (включительно)*.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС Т.Б. Трифиленкова

Стукалова Е.Г.
тел. 8 (495)-681-54-56
moscgms-fon@mail.ru

* с учетом срока действия проектной документации

082031

Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

«29» 05 2024 г. № 312/15/05/2-1587

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
ООО «Фрегат»

по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции “Коломна”
за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (^{0}C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,1	-6,9	-1,6	6,6	13,9	17,6	19,7	17,7	12,0	5,8	-0,9	-5,0	5,9

Таблица 2
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,2	-34,1	-25,5	-12,0	-3,0	-0,1	5,0	1,8	-6,2	-11,8	-25,7	-33,4	-35,2
2006	2006	1994	1998	1995	1999	2009	2002	1996	2014	1998	1997	2006

Таблица 3
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,3	8,5	19,5	29,8	34,1	35,4	39,5	39,7	30,3	24,2	16,0	10,0	39,7
2007	2020	2014	2012	2007	2010	2010	2010	2008	1999	2013	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, ^{0}C

Абсолютная максимальная	+39,7 (за период 1913 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-44,0 (за период 1913 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+25,6
Средняя наиболее холодного месяца	-17,0

084457

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,1	2,1	2,1	1,9	1,5	1,3	1,1	1,0	1,2	1,6	1,9	2,0	1,7

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	5	16	19	15	22	12	12
II	9	2	6	21	18	13	17	14	14
III	10	3	9	17	19	12	17	13	14
IV	13	6	11	17	15	10	15	13	18
V	15	7	12	13	12	10	17	14	27
VI	14	6	10	11	9	10	23	17	30
VII	14	7	13	11	10	9	21	15	35
VIII	15	8	10	8	9	10	24	16	38
IX	14	6	11	10	11	11	22	15	32
X	11	3	8	12	17	14	23	12	19
XI	8	3	7	15	22	13	21	11	14
XII	6	3	6	17	22	15	19	12	12
Год	11	5	9	14	15	12	20	14	22

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,1	1,8	2,3	2,4	2,1	2,1	2,4	2,2
Июль	1,5	1,5	2,1	1,7	1,5	1,5	1,5	1,6

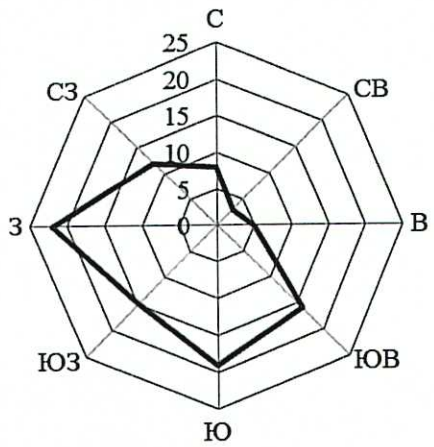
Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с
Поправка на рельеф местности - 1
Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника Н.В. Точенова

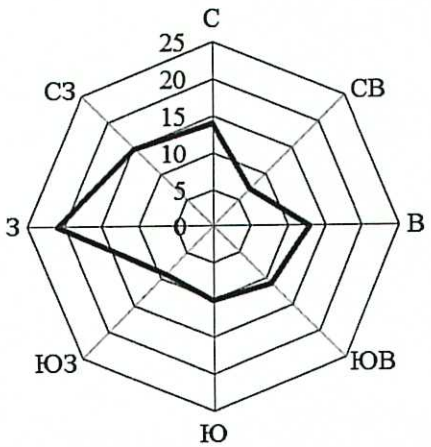
Виг Д.Б.
8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Коломна

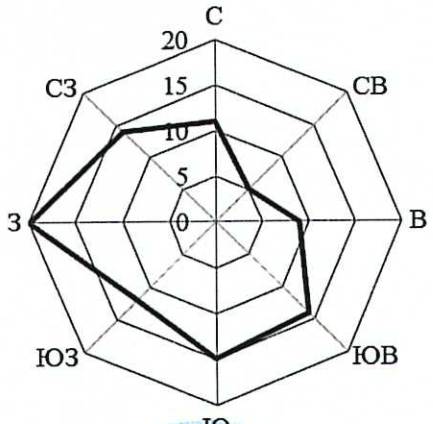
Январь Штиль 12



Июль Штиль 35



Год Штиль 22



Заместитель начальника Н.В. Точенова

Виг Д.Б.
8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

Приложение 3.
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при функционировании объекта.

Приложение 3.

Расчёт количества загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от источников выбросов ООО «Фрегат» по адресу: 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

Источник 0001
Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000101 -Линия дробления и разделения аккумуляторов
- 000102- Линия десульфаризации
- 000103 -Линия очистки растворов
- 000104 -Линия кристаллизации сульфата натрия

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-596-22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0001	Участок приемки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, дисульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия. Труба С-530. Скруббер FL-530.	1,00	11,6	8,2	29,6

Результаты измерений:

Код	Название	До ГОУ		После ГОУ	
		мг/м³	г/с	мг/м³	г/с
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	227,27	1,8636	2,5	0,0205

0184	Свинец	63,63636	0,518182	0,7	0,0057
0322	Серная кислота	215,1538	1,769231	2,797	0,023

Валовый выброс:

Мвал. До очистки	0158	=	1,8636	/	1000000	*	7200	*	3600	=	48,3045	т/г
	0184	=	0,518182	/	1000000	*	7200	*	3600	=	13,431277	т/г
	0322	=	1,769231	/	1000000	*	7200	*	3600	=	45,858468	т/г
Мвал. После очистки	0158	=	0,0205	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,5314	т/г
	0184	=	0,0057	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,1477	т/г
	0322	=	0,023	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,596	т/г

Итого по источнику:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	1,8636	48,3045	0,0205	0,5314
0184	Свинец	0,518182	13,431277	0,0057	0,1477
0322	Серная кислота	1,769231	45,858468	0,023	0,596

Источник 0002

Участок приёмки и разделки сырья
Силос кальцинированной соды Sl-140A/B
Фильтр FL-140

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000201 Силос кальцинированной соды Sl-140A
- 000202 Силос кальцинированной соды Sl-140B

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах КМ-598-22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0002	Участок приёмки и разделки сырья Силос кальцинированной соды Sl-140A/B	1,1	2,63	2,5	10,0

Результаты замеров:

Код	**Название**	**До ГОУ**		**После ГОУ**	
		мг/м³	**г/с**	**мг/м³**	**г/с**
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	1860,0	4,65	22,32	0,0558

Валовый выброс:

Мвал. До очистки	155	=	4,65	/	1000000	*	7200	*	3600	=	120,53	т/г
Мвал. После очистки	155	=	0,0558	/	1000000	*	7200	*	3600	=	1,4463	т/г

Итого по источнику:

Код	**Название**	**Без учёта газоочистки**		**С учётом газоочистки**	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	4,65	120,525	0,0558	1,4463

Источник 0003

Участок приёмки и разделки сырья. Силос хранения сульфата натрия FL-421. Генератор горячего воздуха.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000301 Силос хранения сульфата натрия FL-421
- 000302 Генератор горячего воздуха

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное

учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-599-22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0003	Участок приёмки и разделки сырья. Силос хранения сульфата натрия FL-421.Генератор горячего воздуха.	0,4	14,33	1,8	85

Результаты измерений:

Код	**Название**	**До ГОУ**		**После ГОУ**	
		мг/м³	**г/с**	**мг/м³**	**г/с**
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	713,33	1,284	10,7	0,01926

Код	**Название**	**Концентрации ЗВ**	
		мг/м³	**г/с**
0301	Азота диоксид	9,287	0,016717
0304	Азота оксид	1,509	0,002716
0337	Углерода оксид	31,53	0,056754
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$0,5*10^{-6}$	$9,0*10^{-10}$

Валовый выброс:

Мвал. До очистки	0158	=	1,284	/	1000000	*	7200	*	3600	=	33,281	т/г
Мвал. После очистки	0158	=	0,01926	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,49922	т/г
	0301	=	0,016717	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,433305	т/г
	0304	=	0,002716	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,070399	т/г
	0337	=	0,056754	/	1000000	*	7200	*	3600	=	1,471064	т/г
	0703	=	$9,0*10^{-10}$	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,000000233	т/г

Итого по источнику:

Код	**Название**	**Без учёта газоочистки**		**С учётом газоочистки**	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	1,284	33,281	0,01926	0,49922
0301	Азота диоксид	-	-	0,016717	0,433305

0304	Азота оксид	-	-	0,002716	0,070399
0337	Углерода оксид	-	-	0,056754	1,471064
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	$9,0*10^{-10}$	0,000000233

Источник 0004

Участок приёмки и разделки сырья Котёл паровой РК -520.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000401 Котел паровой РК-520.

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-600- 22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0004	Участок приёмки и разделки сырья Котёл паровой РК -520	0,8	3,0	1,5	138,9

Результаты измерений:

Код	**Название**	**Концентрации ЗВ**	
		мг/м³	**г/с**
0301	Азота диоксид	195,72	0,29358
0304	Азота оксид	31,81	0,047715
0337	Углерода оксид	664,38	0,99657
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00015	0,000000225

Валовый выброс:

Мвал.	0301	=	0,29358	/	1000000	*	7200	*	3600	=	7,60959	т/г
	0304	=	0,047715	/	1000000	*	7200	*	3600	=	1,236773	т/г
	0337	=	0,99657	/	1000000	*	7200	*	3600	=	25,83109	т/г

	0703	=	0,000000225	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,000005832	т/г

Итого по источнику:

Код	Название	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,29358	7,60959
0304	Азота оксид	0,047715	1,236773
0337	Углерода оксид	0,99657	25,83109
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000225	,000005832

Источник 0005
Участок плавки и рафинирования свинца.
Печи, рафинировочные котлы,
горелки печей, разливочная машина, Труба С-720

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000501 Вращающаяся роторная печь KL-603
- 000502 Вращающаяся роторная печь KL-710
- 000503 Вращающаяся роторная печь KL-711
- 000504 Рафинировочный котел КТ-810 А
- 000505 Рафинировочный котел КТ-811 а
- 000506 Разливочная машина РК-850
- 000511 Рафинировочный котел КТ-810 В
- 000512 Рафинировочный котел КТ-810 С
- 000513 Рафинировочный котел КТ-810 D
- 000514 Рафинировочный котел КТ-810 Е
- 000515 Рафинировочный котел КТ-810 F
- 000521 Горелка газовая MAXON печи KL-603
- 000522 Газовая горелка Kinedizer-18 M печи KL-710
- 000523 Кислородно-газовоздушная горелка Pyre Tron NF 2500-S печи KL-711

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных

лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-601- 22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0005	Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина. Труба С-720	3,6	10,81	110	82,0

Результаты измерений:

Код	Название	Концентрации ЗВ	
		мг/м^3	г/с
0184	Свинец	0,8	0,088
0301	Азота диоксид	28,7	3,201
0304	Азота оксид	5,4	0,616
330	Серы диоксид	260,3	28,644
0337	Углерода оксид	51,3	5,346
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0001	0,000011
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	10,20	1,122

Валовый выброс:

Мвал.	0184	=	0,088	/	1000000	*	7200	*	3600	=	2,281	т/г
	0301	=	3,201	/	1000000	*	7200	*	3600	=	82,97	т/г
	0304	=	0,616	/	1000000	*	7200	*	3600	=	15,967	т/г
	330	=	28,644	/	1000000	*	7200	*	3600	=	742,452	т/г
	0337	=	5,346	/	1000000	*	7200	*	3600	=	138,568	т/г
	0703	=	0,000011	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,000029	т/г
	2909	=	1,122	/	1000000	*	7200	*	3600	=	29,082	т/г

Итого по источнику:

Код	Название	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/год
0184	Свинец	0,088	2,281
0301	Азота диоксид	3,201	82,97
0304	Азота оксид	0,616	15,967
330	Серы диоксид	28,644	742,452
0337	Углерода оксид	5,346	138,568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000011	0,000029
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO_2	1,122	29,082

Источник 0006
Участок плавки и рафинирования свинца
Газовые горелки от рафинировочных котлов
Труба С-830

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000601 Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 А -1
- 000602 Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 В
- 000603 Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 С
- 000604 Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 Е
- 000605 Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 F
- 000606 Горелка WMG10/3-A рафинировочного котла КТ-811 а

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-602- 22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0006	Участок плавки и рафинирования свинца. Газовые горелки от рафинировочных котлов. Труба С-830	1,6	4,5	9,0	128,0

Результаты измерений:

Код	Название	Концентрации ЗВ	
		мг/м³	**г/с**
0301	Азота диоксид	22,65	0,20385
0304	Азота оксид	3,68	0,03312
0337	Углерода оксид	94,15	0,84735
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000022	0,0000002

Валовый выброс:

	0301	=	0,20385	/	1000000	*	3600	*	3600	=	2,6419	т/г
	0304	=	0,03312	/	1000000	*	3600	*	3600	=	0,42924	т/г
	0337	=	0,84735	/	1000000	*	3600	*	3600	=	10,98166	т/г
	0703	=	0,0000002	/	1000000	*	3600	*	3600	=	0,0000026	т/г

Итого по источнику:

Код	Название	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азота диксид	0,20385	2,6419
0304	Азота оксид	0,03312	0,42924
0337	Углерода оксид	0,84735	10,98166
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000026

Источник 0007
АБК
Котлы газовые HeatMaster 100 N

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- 000701 Котел газовый HeatMaster 100 N
- 000702 Котел газовый HeatMaster 100 N

Для определения выбросов загрязняющих веществ были проведены натурные замеры специалистами аналитической лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному Федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО») Клязьминского отдела (Аттестат аккредитации № № RA.RU.22ЭК36, Дата внесения в реестр аккредитованных лиц Росаккредитации 20 июля 2015г). Результаты контрольных исследований приведены в протоколах № КМ-603- 22В от 03.03.2022г.

Результаты измерений и расчет аэродинамических параметров газовоздушной смеси:

№ источника выброса	*Цех, участок. Источник выделения загрязняющего вещества*	*Размер газохода, м*	*Скорость газопылевого потока, м/с*	*Объемный расход газа, $м^3/с$*	*Температура, ^0C*
0007	АБК Котлы газовые	0,15	5,2	0,092	165,7

Результаты измерений:

Код	Название	Концентрации ЗВ	
		мг/м³	г/с
0301	Азота диоксид	4,99	0,00045908
0304	Азота оксид	0,82	0,00007544
0337	Углерода оксид	16,93	0,00155756
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0022	0,0000002

Валовый выброс:

	0301	=	0,00045908	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,01189935	т/г
	0304	=	0,00007544	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,0019554	т/г
	0337	=	0,00155756	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,04037196	т/г
	0703	=	0,0000002	/	1000000	*	7200	*	3600	=	0,0000005	т/г

Итого по источнику:

Код	Название	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,00045908	0,01189935
0304	Азота оксид	0,00007544	0,0019554
0337	Углерода оксид	0,00155756	0,04037196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,2*10-7	0,0000005

Источник 0008

Площадка загрузки сульфата натрия в автоцистерну

Исходные данные.

Название источника выделения: горловина цистерны – 1 шт.

Параметры источника выделения: d-0,5м

Производительность по загрузке: 21,8 т /ч

Материал: сульфат натрия

Расход материала т/год: 5257 т

Средний размер материала: 0,1-0,2 мм

Влажность поверхности материала: 0,2%

Защищенность от внешних воздействий: закрыт с четырех сторон

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

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

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Загрузка натрия сульфата
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0.0131040	0.021196

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	0.0131040	0.021196

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Натрия сульфат

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

K_1=0.08000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K_2=0.04 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{ср}$=2.50 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=5.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
2.5	1.00

K_4=0.005 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)

K_5=0.90 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 1 %)

K_7=0.70 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 0,1-0,2 мм)

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

K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_Г$=5257.00 т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч$ г/с (1)

$G_Ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=11.70 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

G_{tp}=11.70 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник 0009
Емкость с ДТ объемом 1 м^3

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Тип источника выбросов: склады ГСМ
Название источника выбросов: Емкость с ДТ 1м3
Источник выделения: №1 Источник №1
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0001810	0.000638

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000005	0.000002
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0001805	0.000636

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_ч^{max}/3600$ (6.2.1 [1])

Валовый выброс (G)

$G =(Y_2 \cdot B_{оз}+Y_3 \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} * 10^{-6}+(G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p)$ (6.2.2 [1])

Исходные данные
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.140
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 2
Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 1.900, 2.600
Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ $(G_{хр})^{ссв}$: 0.22
Число резервуаров с ССВ $Np_{ссв}$: 1
Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:
весна-лето ($B_{вл}$): 0
осень-зима ($B_{оз}$): 0
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($Vч^{max}$): 0

Опытный коэффициент $Kp_{ср}$: 0.630

Опытный коэффициент Kp_{max}: 0.900

Параметры резервуаров:
Режим эксплуатации: Мерник
Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов Кр: А
Объем резервуаров, куб. м ($Vp_{ссв}$): 1

Параметры резервуара:
Режим эксплуатации: Мерник
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Группа опытных коэффициентов K_p: А
ССВ: Отсутствует

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$M^{м.д.}=3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot Gxp \cdot K_{t\,ср}=0.0001810215$ г/с ([2])

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2): 0.053 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года (Gxp): 9 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t\ ср}$):

$K_{t\ ср}=K_{t\ мес}/K_{t\ сез}$= 1.000

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 25, $K_{t\ мес}$= 0.135
Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 20, $K_{t\ сез}$= 0.135

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 6010
ТРК для заправки погрузчиков

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017
Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: ТРК
Источник выделения: №1 Источник №1
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0002181	0.019943

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000006	0.000056
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0002174	0.019887

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max}\cdot V_{ч.\ факт}\cdot(1-n_2/100)/3600$ (7.2.2 [1])

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$ (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$G^{зак}=[(C_p^{оз}\cdot(1-n_1/100)+C_б^{оз}\cdot(1-n_2/100))\cdot Q^{оз}+(C_p^{вл}\cdot(1-n_1/100)+C_б^{вл}\cdot(1-n_2/100))\cdot Q^{вл}]\cdot 10^{-6}$ (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр}=J\cdot(Q^{оз}+Q^{вл})\cdot 10^{-6}$ (1,35; 1,36 [2])

Код	Название вещества	Общий валовый выброс нефтепродуктов, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин, т/год	Общий валовый выброс нефтепродуктов при проливах, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000056	0.000003	0.000053
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.019887	0.001140	0.018747

Исходные данные
Конструкция резервуара: наземный вертикальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.140
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 2
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч. факт}$): 0.250

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 188.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 188.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 6011
Стоянка автотранспорта на площадке погрузки сульфата натрия

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №131, ООО Фрегат,
Москва, 2021 г.

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

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих

веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.300
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.300
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0172667	0.013285
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0138133	0.010628
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0022447	0.001727
0328	Углерод (Сажа)	0.0009358	0.000762
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0026133	0.002171
0337	Углерод оксид	0.0449250	0.029560
0401	Углеводороды**	0.0168083	0.010577
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0168083	0.010577

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.007066
Переходный	Вся техника	0.008632
Холодный	Вся техника	0.013862
Всего за год		0.029560

Максимальный выброс составляет: 0.0449250 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	0.0449250

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002614
Переходный	Вся техника	0.002942
Холодный	Вся техника	0.005021
Всего за год		0.010577

Максимальный выброс составляет: 0.0168083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.0168083

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003528
Переходный	Вся техника	0.004124
Холодный	Вся техника	0.005632
Всего за год		0.013285

Максимальный выброс составляет: 0.0172667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0172667

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000198
Переходный	Вся техника	0.000242
Холодный	Вся техника	0.000322
Всего за год		0.000762

Максимальный выброс составляет: 0.0009358 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	0.0009358

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000643
Переходный	Вся техника	0.000644
Холодный	Вся техника	0.000885
Всего за год		0.002171

Максимальный выброс составляет: 0.0026133 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0026133

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002822
Переходный	Вся техника	0.003300
Холодный	Вся техника	0.004506
Всего за год		0.010628

Максимальный выброс составляет: 0.0138133 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000459
Переходный	Вся техника	0.000536
Холодный	Вся техника	0.000732
Всего за год		0.001727

Максимальный выброс составляет: 0.0022447 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002614
Переходный	Вся техника	0.002942
Холодный	Вся техника	0.005021
Всего за год		0.010577

Максимальный выброс составляет: 0.0168083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автоцистерна (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0168083

Источник 6012
Площадка перегрузки шлака
Источник выделения 601201 - перегрузка шлака

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.1627	0.0921

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2.5	1.1626667	0.092083

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Шлак
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.05000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=2.50 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=5.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=0.40 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

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

K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.60 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_г$=479.60 т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)

$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=21.80 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

G_{tp}=21.80 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выделения 601202 - двигатели ДВС на площадке

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,

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

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

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

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.500
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.700

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.500
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.700
- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0364167	0.005141
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0291333	0.004113
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0047342	0.000668
0328	Углерод (Сажа)	0.0029500	0.000385
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0028350	0.000533
0337	Углерод оксид	0.1437333	0.016398
0401	Углеводороды**	0.0193583	0.002254
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0193583	0.002254

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002814
Переходный	Вся техника	0.005007
Холодный	Вся техника	0.008577
Всего за год		0.016398

Максимальный выброс составляет: 0.1437333 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.1437333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000401

Переходный	Вся техника	0.000689
Холодный	Вся техника	0.001164
Всего за год		0.002254

Максимальный выброс составляет: 0.0193583 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0193583

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001197
Переходный	Вся техника	0.001630
Холодный	Вся техника	0.002314
Всего за год		0.005141

Максимальный выброс составляет: 0.0364167 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0364167

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000076
Переходный	Вся техника	0.000122
Холодный	Вся техника	0.000187
Всего за год		0.000385

Максимальный выброс составляет: 0.0029500 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0029500

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000167
Переходный	Вся техника	0.000162
Холодный	Вся техника	0.000204
Всего за год		0.000533

Максимальный выброс составляет: 0.0028350 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0028350

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000958
Переходный	Вся техника	0.001304
Холодный	Вся техника	0.001851
Всего за год		0.004113

Максимальный выброс составляет: 0.0291333 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000156
Переходный	Вся техника	0.000212
Холодный	Вся техника	0.000301
Всего за год		0.000668

Максимальный выброс составляет: 0.0047342 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000401
Переходный	Вся техника	0.000689
Холодный	Вся техника	0.001164
Всего за год		0.002254

Максимальный выброс составляет: 0.0193583 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
МАЗ (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0193583

Источник 6013

Ремонтная служба
Источник выделения – 601301 сварочный пост

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"

Регистрационный номер: 02-09-0012

Название источника выбросов: №6014 Сварочный пост
Операция: №1 Сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0063101	0.004543	0.00	0.0063101	0.004543
0143	Марганец и его соединения	0.0005431	0.000391	0.00	0.0005431	0.000391
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008854	0.000638	0.00	0.0008854	0.000638
0337	Углерод оксид	0.0078507	0.005653	0.00	0.0078507	0.005653
0342	Фториды газообразные	0.0004427	0.000319	0.00	0.0004427	0.000319
0344	Фториды плохо растворимые	0.0019479	0.001403	0.00	0.0019479	0.001403
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0008264	0.000595	0.00	0.0008264	0.000595

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка

материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 100 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=4.25$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

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

Источник 6014
Стоянка машин на 5 машино/мест

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,

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

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

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	***I***	***II***	***III***	***IV***	***V***	***VI***	***VII***	***VIII***	***IX***	***X***	***XI***	***XII***
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.300
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.400

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.300
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.400
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0011525	0.000546
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0009220	0.000437
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001498	0.000071
0328	Углерод (Сажа)	0.0000258	0.000015
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003167	0.000150
0337	Углерод оксид	0.0931583	0.025312
0401	Углеводороды**	0.0102556	0.002857
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0100528	0.002759
2732	**Керосин	0.0002028	0.000098

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.006736
Переходный	Вся техника	0.007427
Холодный	Вся техника	0.011149
Всего за год		0.025312

Максимальный выброс составляет: 0.0931583 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(б)	9.100	15.0	1.0	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	
	9.100	15.0	1.0	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	0.0824750
(б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	
	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	0.0100722
(д)	0.290	2.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.100	да	
	0.290	2.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.100	да	0.0006111

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000796
Переходный	Вся техника	0.000838
Холодный	Вся техника	0.001223
Всего за год		0.002857

Максимальный выброс составляет: 0.0102556 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(б)	1.000	15.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	
	1.000	15.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	0.0090417
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	0.0010111
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.060	да	
	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.060	да	0.0002028

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000197
Переходный	Вся техника	0.000174
Холодный	Вся техника	0.000175
Всего за год		0.000546

Максимальный выброс составляет: 0.0011525 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(б)	0.070	15.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	
	0.070	15.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	0.0006889

(б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	
	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	0.0000775
(д)	0.120	2.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.070	да	
	0.120	2.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.070	да	0.0003861

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000005
Переходный	Вся техника	0.000005
Холодный	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000015

Максимальный выброс составляет: 0.0000258 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.006	2.0	1.0	1.0	0.090	0.060	1.0	0.003	да	
	0.006	2.0	1.0	1.0	0.090	0.060	1.0	0.003	да	0.0000258

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000054
Переходный	Вся техника	0.000047
Холодный	Вся техника	0.000049
Всего за год		0.000150

Максимальный выброс составляет: 0.0003167 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(б)	0.016	15.0	1.0	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	
	0.016	15.0	1.0	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	0.0001575
(б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	
	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	0.0000316
(д)	0.048	2.0	1.0	1.0	0.268	0.214	1.0	0.040	да	
	0.048	2.0	1.0	1.0	0.268	0.214	1.0	0.040	да	0.0001277

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

Период	*Марка автомобиля*	*Валовый выброс*

года	*или дорожной техники*	*(тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000158
Переходный	Вся техника	0.000139
Холодный	Вся техника	0.000140
Всего за год		0.000437

Максимальный выброс составляет: 0.0009220 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000026
Переходный	Вся техника	0.000023
Холодный	Вся техника	0.000023
Всего за год		0.000071

Максимальный выброс составляет: 0.0001498 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000760
Переходный	Вся техника	0.000807
Холодный	Вся техника	0.001192
Всего за год		0.002759

Максимальный выброс составляет: 0.0100528 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(б)	1.000	15.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	15.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	0.0090417
(б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	100.0	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	100.0	да	0.0010111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000036
Переходный	Вся техника	0.000031
Холодный	Вся техника	0.000031
Всего за год		0.000098

Максимальный выброс составляет: 0.0002028 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.060	100.0	да	
	0.100	2.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.060	100.0	да	0.0002028

Источник 6015
Площадка погрузки - разгрузки

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,

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

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

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300
- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0518833	0.067091
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0415067	0.053673
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0067448	0.008722
0328	Углерод (Сажа)	0.0036838	0.004374
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0050579	0.007679
0337	Углерод оксид	0.1850458	0.204506
0401	Углеводороды**	0.0356625	0.041052
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0356625	0.041052

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.034870
Переходный	Вся техника	0.061091
Холодный	Вся техника	0.108545
Всего за год		0.204506

Максимальный выброс составляет: 0.1850458 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.1410208
(д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	0.0440250

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.008180
Переходный	Вся техника	0.011891
Холодный	Вся техника	0.020981
Всего за год		0.041052

Максимальный выброс составляет: 0.0356625 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0189792
(д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.0166833

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.014490
Переходный	Вся техника	0.020916
Холодный	Вся техника	0.031685
Всего за год		0.067091

Максимальный выброс составляет: 0.0518833 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0351042
(д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0167792

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000764
Переходный	Вся техника	0.001367
Холодный	Вся техника	0.002243
Всего за год		0.004374

Максимальный выброс составляет: 0.0036838 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0028042
(д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	0.0008796

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002162
Переходный	Вся техника	0.002235
Холодный	Вся техника	0.003282
Всего за год		0.007679

Максимальный выброс составляет: 0.0050579 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0025521
(д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0025058

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.011592
Переходный	Вся техника	0.016733
Холодный	Вся техника	0.025348
Всего за год		0.053673

Максимальный выброс составляет: 0.0415067 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001884
Переходный	Вся техника	0.002719
Холодный	Вся техника	0.004119
Всего за год		0.008722

Максимальный выброс составляет: 0.0067448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.008180
Переходный	Вся техника	0.011891
Холодный	Вся техника	0.020981
Всего за год		0.041052

Максимальный выброс составляет: 0.0356625 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0189792
(д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0166833

Источник 6016
Площадка для вывоза мусора на 1 машино /место

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,

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

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

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"

Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0140521	0.001829
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0112417	0.001463
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018268	0.000238
0328	Углерод (Сажа)	0.0020469	0.000203
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0019100	0.000250
0337	Углерод оксид	0.0760542	0.008850
0401	Углеводороды**	0.0136938	0.001474
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0136938	0.001474

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001844
Переходный	Вся техника	0.002534
Холодный	Вся техника	0.004472
Всего за год		0.008850

Максимальный выброс составляет: 0.0760542 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0760542

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000247
Переходный	Вся техника	0.000434
Холодный	Вся техника	0.000793
Всего за год		0.001474

Максимальный выброс составляет: 0.0136938 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0136938

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000433
Переходный	Вся техника	0.000548
Холодный	Вся техника	0.000848
Всего за год		0.001829

Максимальный выброс составляет: 0.0140521 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета

валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0140521

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000023
Переходный	Вся техника	0.000063
Холодный	Вся техника	0.000117
Всего за год		0.000203

Максимальный выброс составляет: 0.0020469 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0020469

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000064
Переходный	Вся техника	0.000070
Холодный	Вся техника	0.000116
Всего за год		0.000250

Максимальный выброс составляет: 0.0019100 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0019100

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

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000346
Переходный	Вся техника	0.000438
Холодный	Вся техника	0.000678
Всего за год		0.001463

Максимальный выброс составляет: 0.0112417 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000056
Переходный	Вся техника	0.000071
Холодный	Вся техника	0.000110
Всего за год		0.000238

Максимальный выброс составляет: 0.0018268 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.000247
Переходный	Вся техника	0.000434
Холодный	Вся техника	0.000793
Всего за год		0.001474

Максимальный выброс составляет: 0.0136938 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0136938

Источник 0001п
Внутренний проезд погрузчиков по пром площадке

тип - 7 - Внутренний проезд,

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

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ЗАО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02-09-0012

Москва, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	Х	Х	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 10.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0500000	0.083160
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0400000	0.066528
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0065000	0.010811
0328	Углерод (Сажа)	0.0038333	0.005239
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0083333	0.012243
0337	Углерод оксид	0.0816667	0.122060
0401	Углеводороды**	0.0116667	0.017602
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0116667	0.017602

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.047355
Переходный	Вся техника	0.040748
Холодный	Вся техника	0.033957
Всего за год		0.122060

Максимальный выброс составляет: 0.0816667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	4.900	1.0	да	0.0816667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.006930
Переходный	Вся техника	0.005821
Холодный	Вся техника	0.004851
Всего за год		0.017602

Максимальный выброс составляет: 0.0116667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	0.700	1.0	да	0.0116667

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.034650
Переходный	Вся техника	0.027720
Холодный	Вся техника	0.020790
Всего за год		0.083160

Максимальный выброс составляет: 0.0500000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	3.000	1.0	да	0.0500000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001733
Переходный	Вся техника	0.001913
Холодный	Вся техника	0.001594
Всего за год		0.005239

Максимальный выброс составляет: 0.0038333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	0.230	1.0	да	0.0038333

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004620
Переходный	Вся техника	0.004158
Холодный	Вся техника	0.003465
Всего за год		0.012243

Максимальный выброс составляет: 0.0083333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	0.500	1.0	да	0.0083333

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.027720
Переходный	Вся техника	0.022176
Холодный	Вся техника	0.016632
Всего за год		0.066528

Максимальный выброс составляет: 0.0400000 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004504
Переходный	Вся техника	0.003604
Холодный	Вся техника	0.002703
Всего за год		0.010811

Максимальный выброс составляет: 0.0065000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.006930
Переходный	Вся техника	0.005821
Холодный	Вся техника	0.004851
Всего за год		0.017602

Максимальный выброс составляет: 0.0116667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Погрузчики (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0116667

Приложение 4.

Результаты приземных концентраций загрязняющих веществ с ПДК м/р концентрации,
в долях ПДК на границе СЗЗ с учетом фона.

Приложение 4.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02090012

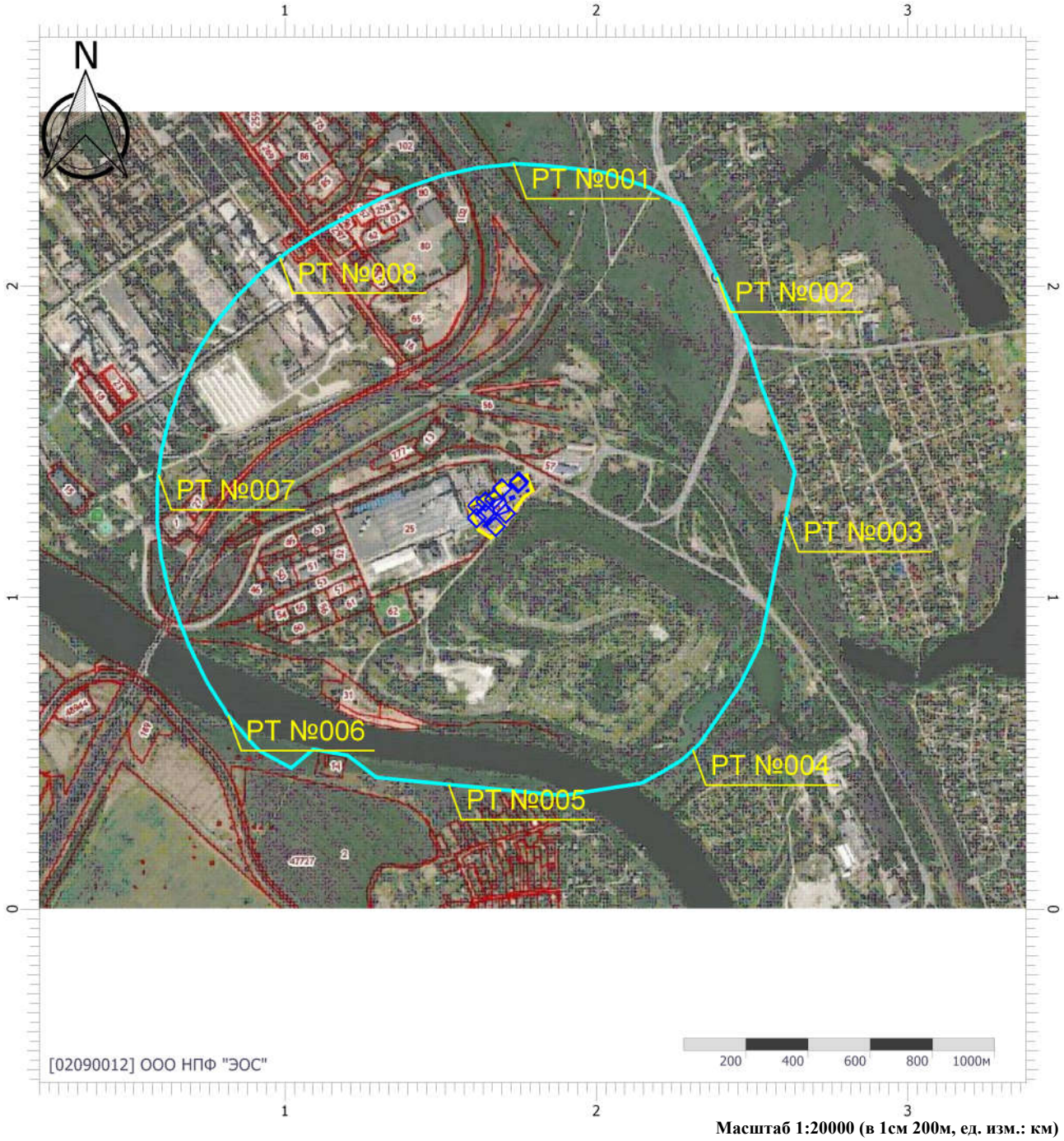
Предприятие: 131, ООО Фрегат
Город: 7, Воскресенск
Величина нормативной санзоны: 1000 м
ВИД: 1, Новый вариант исходных данных
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-10
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



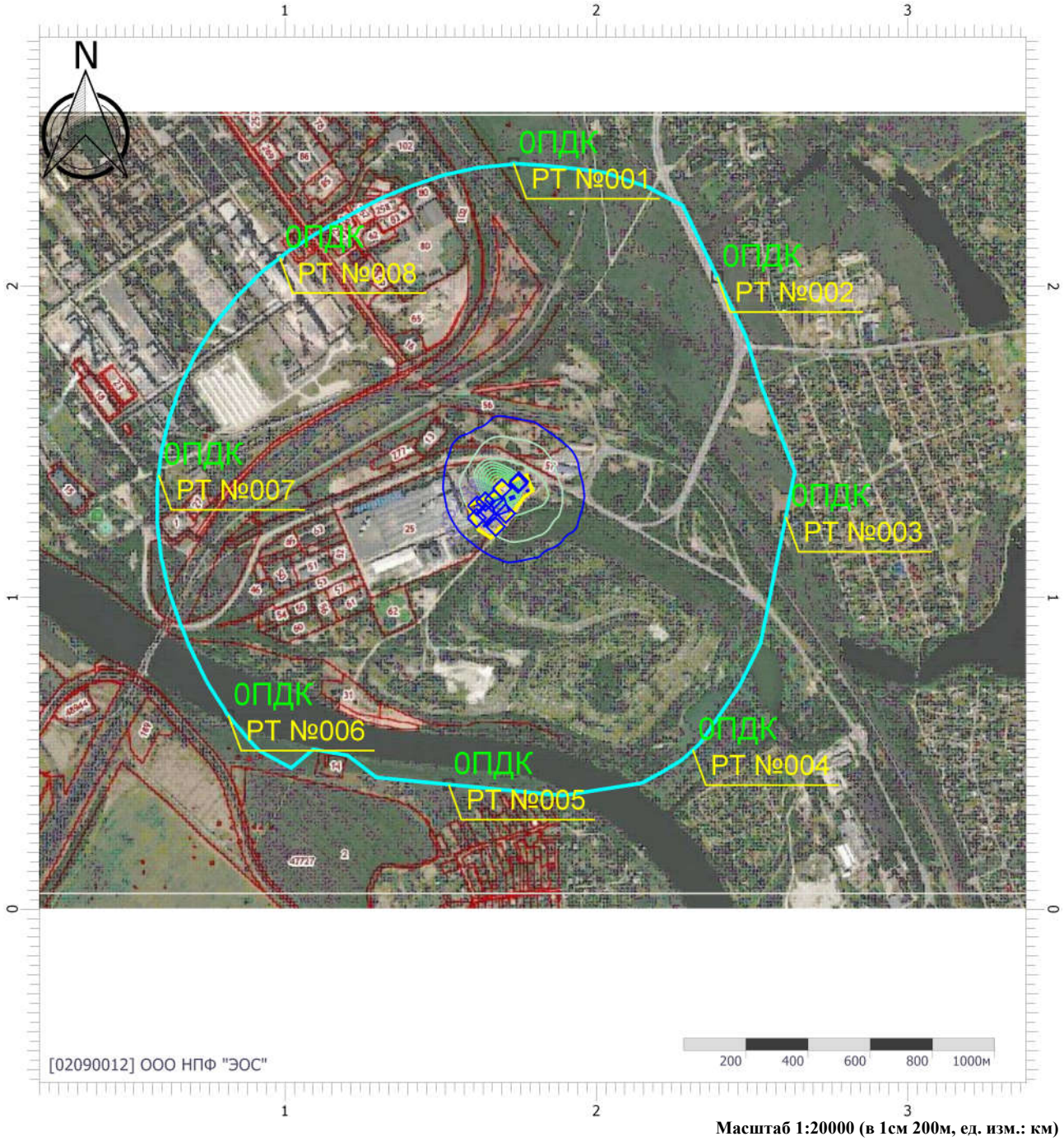
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0155 (диНатрий карбонат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0158 (диНатрий сернокислый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



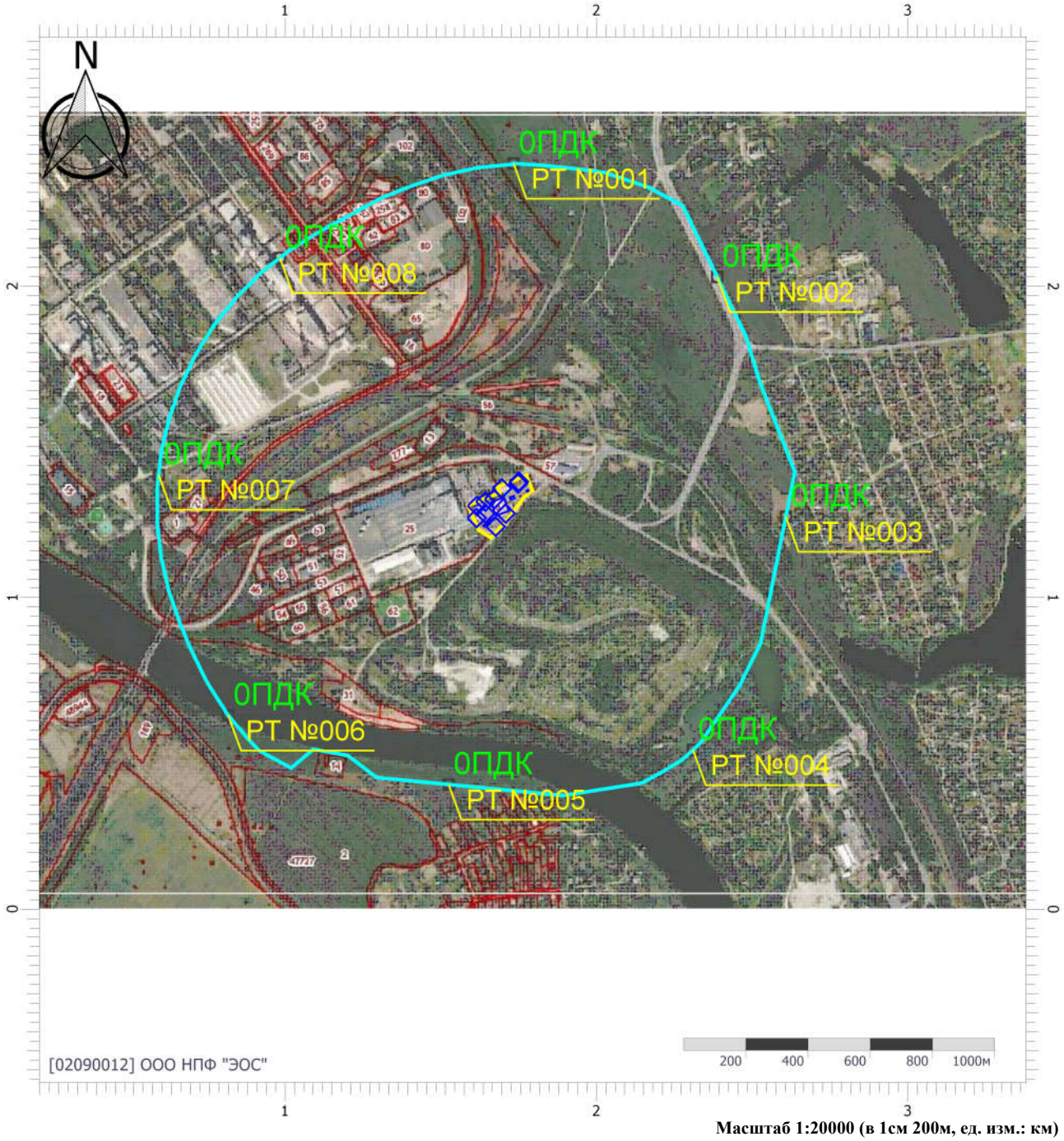
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H2SO4))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



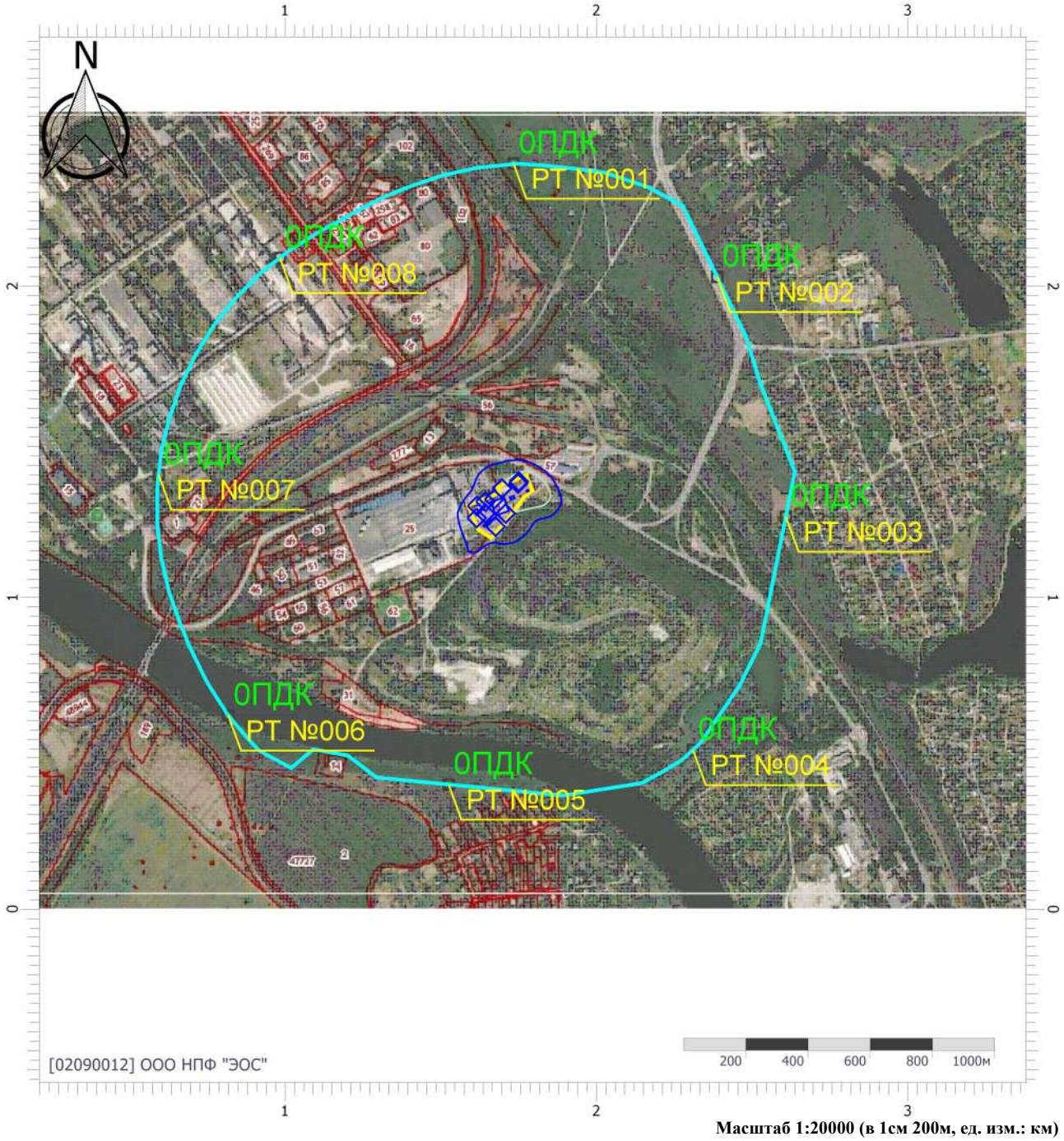
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



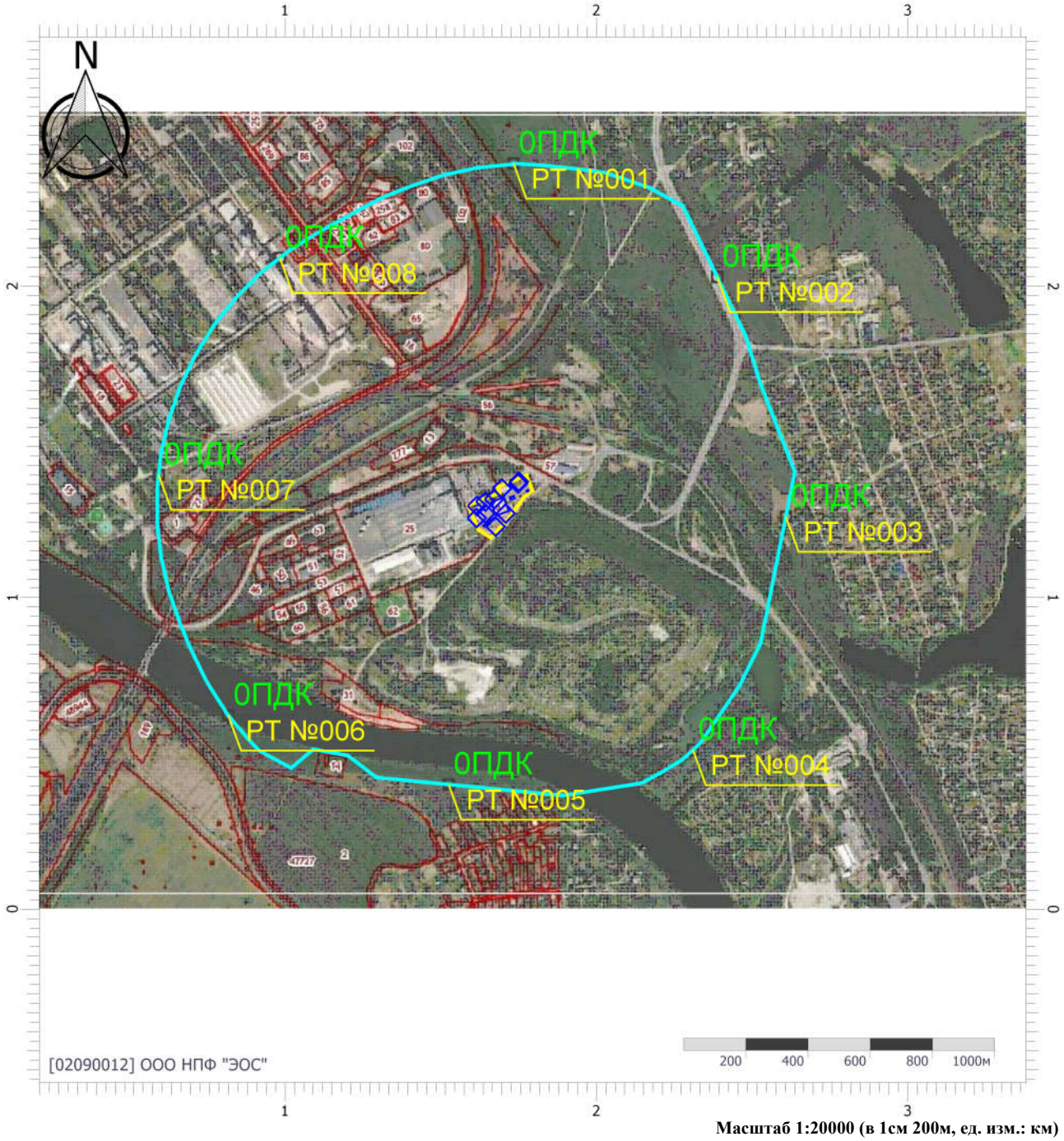
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



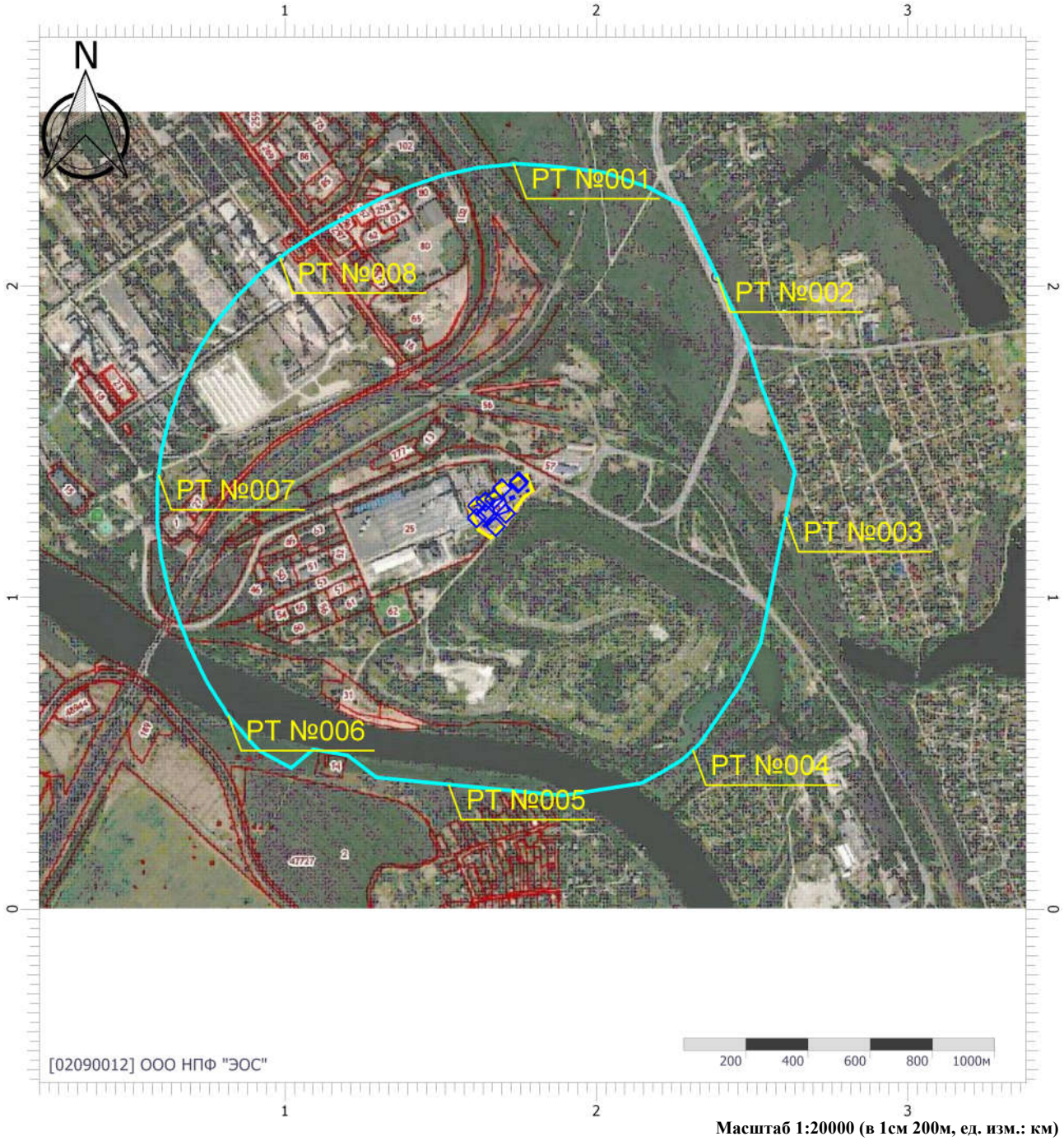
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



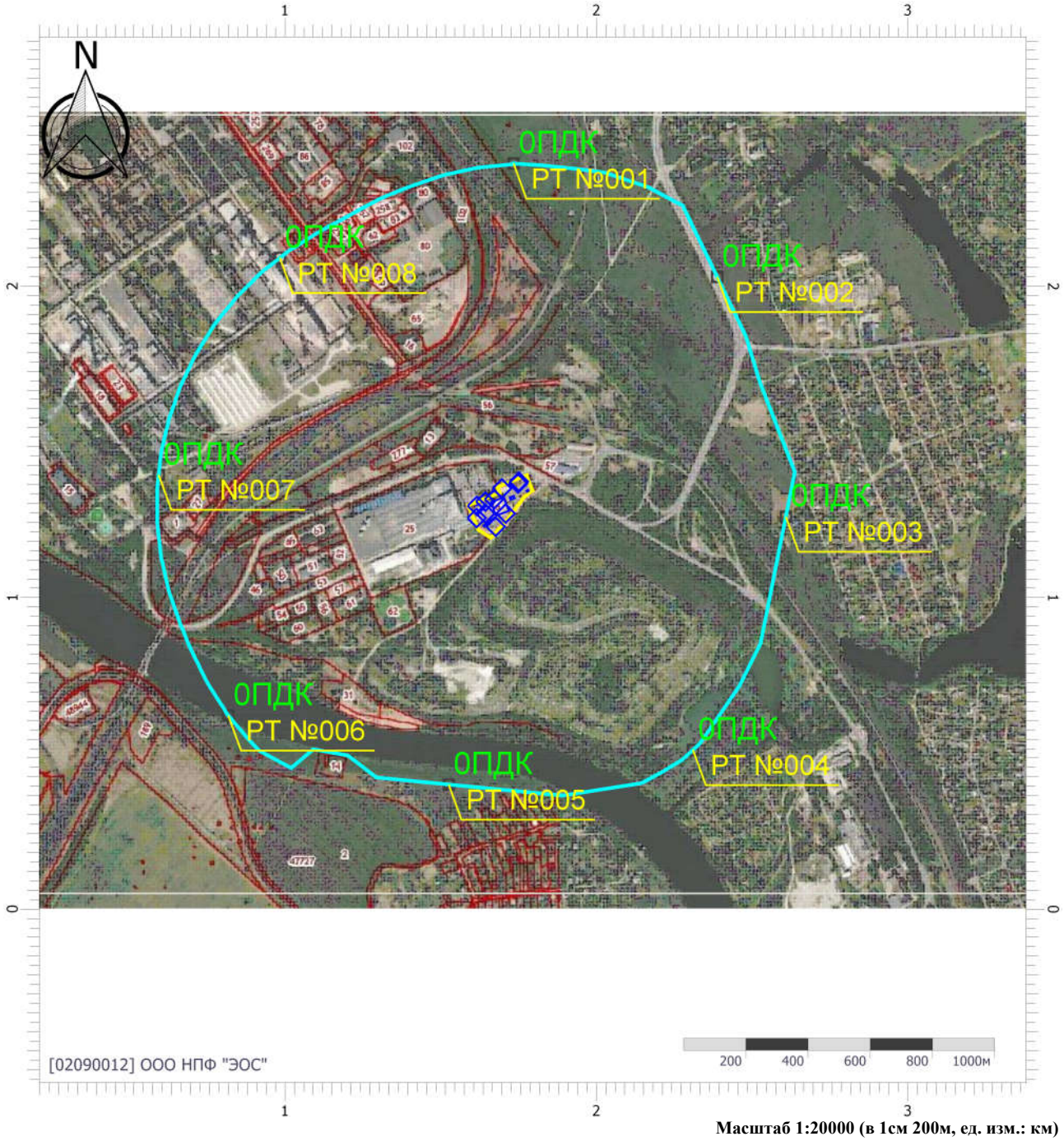
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



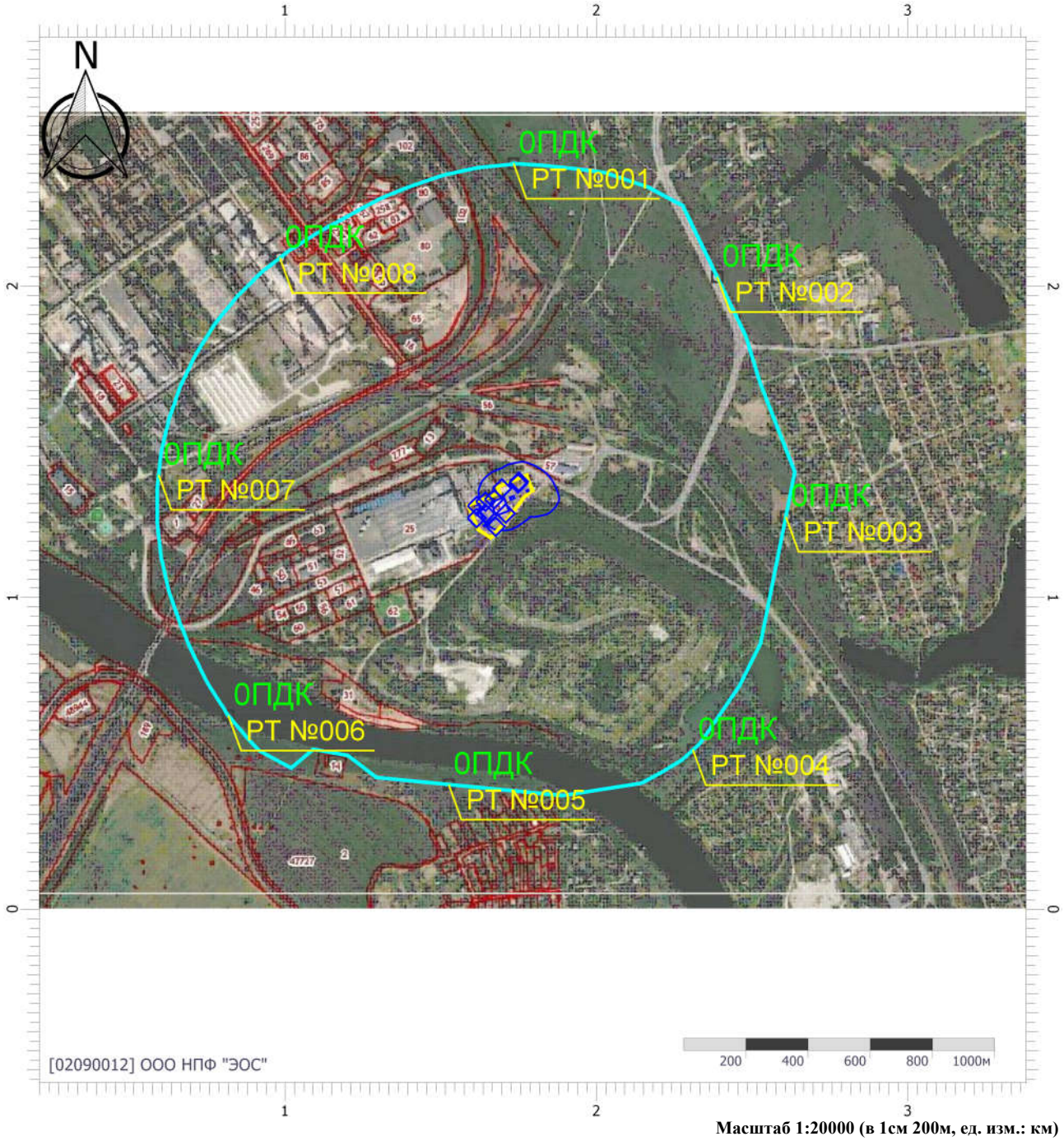
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



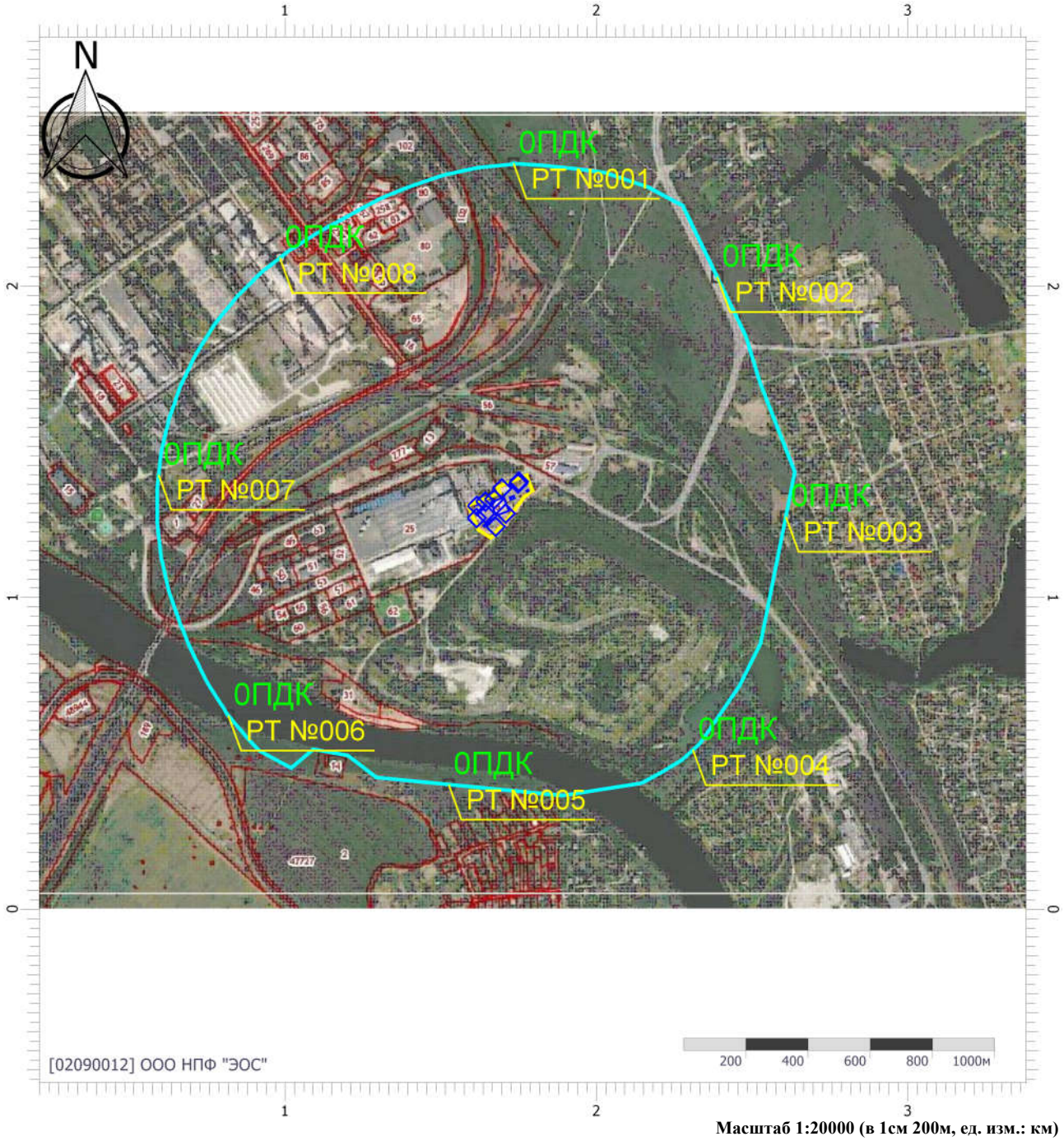
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



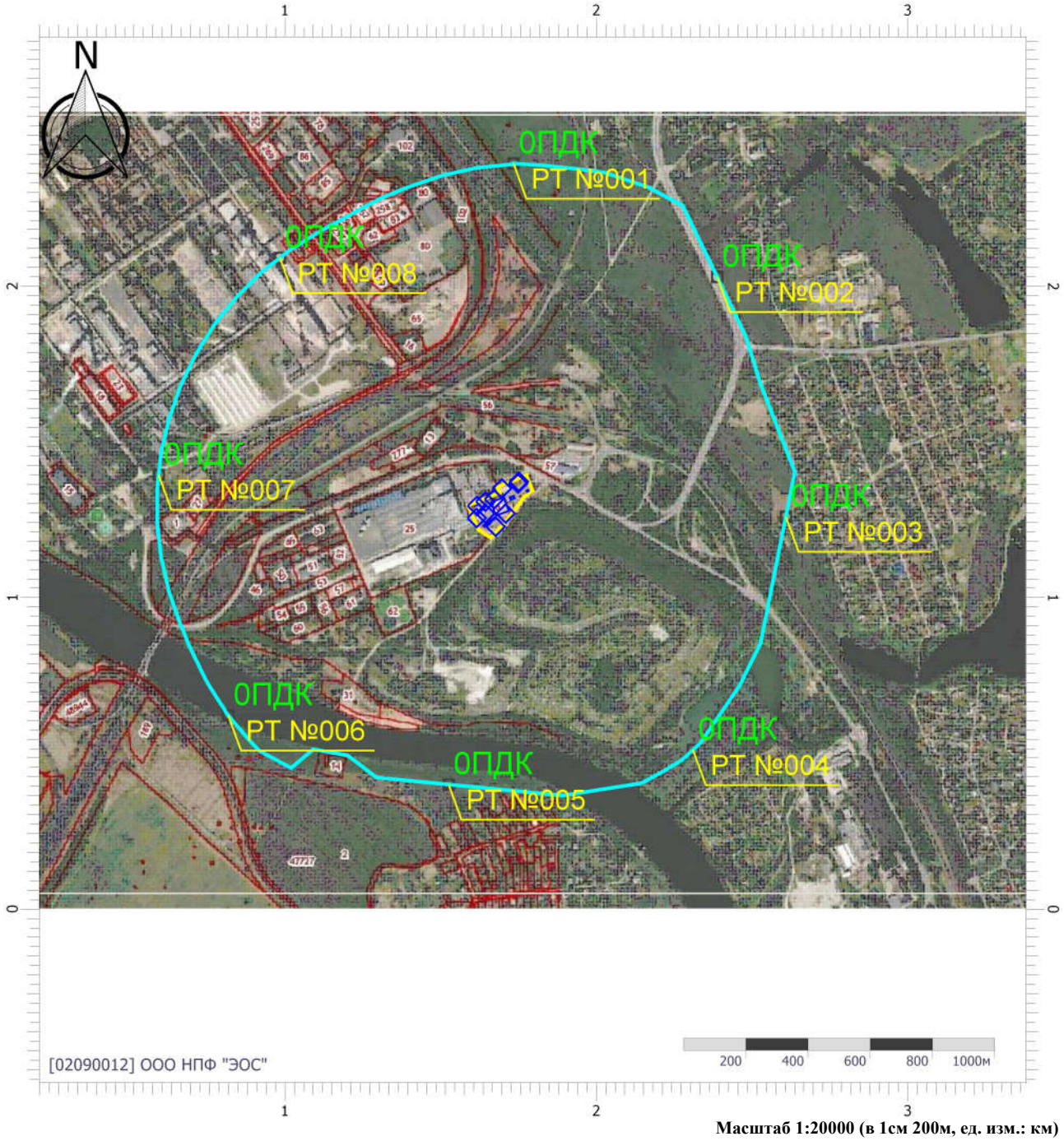
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6041 (Серы диоксид и кислота серная)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [25.01.2022 17:24 - 25.01.2022 17:24] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

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.

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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	1	Труба С-530	1	1	10,9	1,00	8,21	10,45	1,29	26,00	0,00	-	-	1	1643,50	1269,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0205000	0,531400	3	0,02	77,46	1,25	0,02	96,13	1,95
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0057000	0,147700	3	1,96	77,46	1,25	1,39	96,13	1,95
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0230000	0,596000	1	0,01	154,92	1,25	0,01	192,25	1,95

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	2	Фильтр F1-140	1	1	20	1,10	2,50	2,63	1,29	15,00	0,00	-	-	1	1616,00	1255,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0155	диНатрий карбонат	0,0558000	1,446300	3	0,13	57,00	0,50	0,15	59,07	0,95

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	3	Фильтр F1-421	1	1	20	0,43	1,77	12,20	1,29	18,00	0,00	-	-	1	1616,50	1294,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0192600	0,499220	3	0,02	57,00	0,50	0,02	65,36	0,88
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0167170	0,433305	1	0,01	114,00	0,50	0,01	130,71	0,88
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0027160	0,070399	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0567540	1,471064	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0703	Бенз/а/пирен	9,0000000E-10	2,330000E-07	3	0,00	57,00	0,50	0,00	65,36	0,88

%	4	Труба РК-520	1	1	19,2	0,82	1,38	2,61	1,29	100,00	0,00	-	-	1	1671,50	1315,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2935800	7,609590	1	0,18	128,42	1,16	0,15	140,81	1,29
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0477150	1,236773	1	0,01	128,42	1,16	0,01	140,81	1,29
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9965700	25,383109	1	0,02	128,42	1,16	0,02	140,81	1,29
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000006	3	0,00	64,21	1,16	0,00	70,40	1,29

%	5	Труба С-720	1	1	100,5	3,60	110,03	10,81	1,29	82,00	0,00	-	-	1	1676,50	1227,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0880000	2,281000	3	0,18	713,23	2,91	0,17	743,23	3,27
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,2010000	82,970000	1	0,01	1426,46	2,91	0,01	1486,46	3,27
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6160000	15,967000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0330	Сера диоксид	28,6440000	742,452000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,3460000	138,568000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0703	Бенз/а/пирен	0,0000110	0,000029	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,1220000	29,082000	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27

%	6	Труба С-830	1	1	19,68	1,60	9,00	4,48	1,29	128,00	0,00	-	-	1	1709,00	1270,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2038500	2,641900	1	0,03	267,26	2,64	0,03	273,94	2,83
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0331200	0,429240	1	0,00	267,26	2,64	0,00	273,94	2,83
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8473500	10,981660	1	0,01	267,26	2,64	0,01	273,94	2,83
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000003	3	0,00	133,63	2,64	0,00	136,97	2,83

%	7	Труба котла ACV BM 101	1	1	8,6	0,30	0,09	1,25	1,29	105,00	0,00	-	-	1	1697,00	1350,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004591	0,011899	1	0,01	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000754	0,001955	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015576	0,040372	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	5,000000E-07	3	0,00	14,78	0,62	0,00	16,18	0,69

%	8	Площадка загрузки сульфата натрия в	1	1	4	0,50	0,21	1,08	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1644,00	1307,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0131040	0,021196	3	0,65	11,40	0,50	0,99	9,76	0,76

%	9	Емкость с ДТ 1м3	1	1	1,5	0,20	0,01	0,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1751,00	1372,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000005	0,000002	1	0,00	11,40	0,50	0,01	5,49	0,50
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0001805	0,000636	1	0,00	11,40	0,50	0,02	5,49	0,50

%	10	ТРК	2	1	1	0,50	0,49	2,50	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1749,00	1366,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000056	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0002174	0,019887	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26

%	6011	Площадка перегрузки шлака	1	3	5				1,29	0,00	10,00	-	-	1	1636,00	1227,50	1676,00	1257,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0291333	0,004113	1	0,43	28,50	0,50	0,43	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0047342	0,000668	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0029500	0,000385	3	0,17	14,25	0,50	0,17	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0028350	0,000533	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1437333	0,016398	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193583	0,002254	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,1627000	0,092100	3	34,27	14,25	0,50	34,27	14,25	0,50

%	6012	Стоянка автомашины на площадке загрузки	1	3	5				1,29	0,00	4,00	-	-	1	1610,00	1293,00	1622,00	1299,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0138133	0,010628	1	0,20	28,50	0,50	0,20	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0022447	0,001727	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009358	0,000762	3	0,06	14,25	0,50	0,06	14,25	0,50

0330	Сера диоксид					0,0026133	0,002171	1	0,02		28,50	0,50	0,02		28,50	0,50	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)					0,0449250	0,029560	1	0,03		28,50	0,50	0,03		28,50	0,50	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0168083	0,010577	1	0,04		28,50	0,50	0,04		28,50	0,50	
%	6013	Ремонтная служба, Сварочный пост	1	3	2			1,29	0,00	4,00	-	-	1	1728,00	1350,00	1729,00	1347,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0063101	0,004543	3	0,00	5,70	0,50	0,00	5,70	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005431	0,000391	3	4,07	5,70	0,50	4,07	5,70	0,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008854	0,000638	1	0,11	11,40	0,50	0,11	11,40	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0078507	0,005653	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004427	0,000319	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0019479	0,001403	3	0,73	5,70	0,50	0,73	5,70	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0008264	0,000595	3	0,21	5,70	0,50	0,21	5,70	0,50
%	6014	Стоянка автотранспорта на	1	3	5			1,29	0,00	10,00	-	-	1	1728,00	1316,00	1730,00	1320,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0009220	0,000437	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001498	0,000071	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000258	0,000015	3	0,00	14,25	0,50	0,00	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0003167	0,000150	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0931583	0,025312	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0100528	0,002759	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002028	0,000098	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
%	6015	Площадка погрузки и	1	3	5			1,29	0,00	20,00	-	-	1	1727,00	1327,00	1732,00	1314,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0415067	0,053673	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0067448	0,008722	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036838	0,004374	3	0,22	14,25	0,50	0,22	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0050579	0,007679	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)						0,1850458	0,204506	1	0,11		28,50	0,50		0,11		28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0356625	0,041052	1	0,09		28,50	0,50		0,09		28,50	0,50

%	6016	Площадка вывоза мусора	1	3	5				1,29	0,00	10,00	-	-	1	1774,00	1340,00	1784,00	1346,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0112417	0,001463	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018268	0,000238	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020469	0,000203	3	0,12	14,25	0,50	0,12	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0019100	0,000250	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0760542	0,008850	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0136938	0,001474	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

%	0001п	Внутренний проезд погрузчиков	1	3	5				1,29	0,00	50,00	-	-	1	1681,00	1317,00	1699,00	1268,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0400000	0,066528	1	0,59	28,50	0,50	0,59	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0065000	0,010811	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0038333	0,005239	3	0,23	14,25	0,50	0,23	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0083333	0,012243	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0816667	0,122060	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116667	0,017602	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	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.

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0063101	3	0,00	5,70	0,50	0,00	5,70	0,50
Итого:				**0,0063101**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0005431	3	4,07	5,70	0,50	4,07	5,70	0,50
Итого:				**0,0005431**		**4,07**			**4,07**		

Вещество: 0155
диНатрий карбонат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,0558000	3	0,13	57,00	0,50	0,15	59,07	0,95
Итого:				**0,0558000**		**0,13**			**0,15**		

Вещество: 0158
диНатрий сернокислый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0205000	3	0,02	77,46	1,25	0,02	96,13	1,95
0	0	3	1	0,0192600	3	0,02	57,00	0,50	0,02	65,36	0,88
0	0	8	1	0,0131040	3	0,65	11,40	0,50	0,99	9,76	0,76
Итого:				**0,0528640**		**0,70**			**1,02**		

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0057000	3	1,96	77,46	1,25	1,39	96,13	1,95
0	0	5	1	0,0880000	3	0,18	713,23	2,91	0,17	743,23	3,27
Итого:				**0,0937000**		**2,15**			**1,56**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0,0167170	1	0,01	114,00	0,50	0,01	130,71	0,88
0	0	4	1	0,2935800	1	0,18	128,42	1,16	0,15	140,81	1,29
0	0	5	1	3,2010000	1	0,01	1426,46	2,91	0,01	1486,46	3,27
0	0	6	1	0,2038500	1	0,03	267,26	2,64	0,03	273,94	2,83
0	0	7	1	0,0004591	1	0,01	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0	0	6011	3	0,0291333	1	0,43	28,50	0,50	0,43	28,50	0,50
0	0	6012	3	0,0138133	1	0,20	28,50	0,50	0,20	28,50	0,50
0	0	6013	3	0,0008854	1	0,11	11,40	0,50	0,11	11,40	0,50
0	0	6014	3	0,0009220	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6015	3	0,0415067	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0	0	6016	3	0,0112417	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
0	0	6017	3	0,0400000	1	0,59	28,50	0,50	0,59	28,50	0,50
Итого:				**3,8531085**		**2,36**			**2,33**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0,0027160	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0	0	4	1	0,0477150	1	0,01	128,42	1,16	0,01	140,81	1,29
0	0	5	1	0,6160000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0	0	6	1	0,0331200	1	0,00	267,26	2,64	0,00	273,94	2,83
0	0	7	1	0,0000754	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0	0	6011	3	0,0047342	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6012	3	0,0022447	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0,0001498	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0,0067448	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6016	3	0,0018268	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0,0065000	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				**0,7218267**		**0,18**			**0,18**		

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0230000	1	0,01	154,92	1,25	0,01	192,25	1,95
Итого:				**0,0230000**		**0,01**			**0,01**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	3	0,0029500	3	0,17	14,25	0,50	0,17	14,25	0,50
0	0	6012	3	0,0009358	3	0,06	14,25	0,50	0,06	14,25	0,50
0	0	6014	3	0,0000258	3	0,00	14,25	0,50	0,00	14,25	0,50
0	0	6015	3	0,0036838	3	0,22	14,25	0,50	0,22	14,25	0,50
0	0	6016	3	0,0020469	3	0,12	14,25	0,50	0,12	14,25	0,50
0	0	6017	3	0,0038333	3	0,23	14,25	0,50	0,23	14,25	0,50
Итого:				**0,0134756**		**0,79**			**0,79**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5	1	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				**28,6650662**		**0,16**			**0,16**		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	9	1	0,0000005	1	0,00	11,40	0,50	0,01	5,49	0,50
0	0	10	1	0,0000006	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26
Итого:				**0,0000011**		**0,00**			**0,01**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0,0567540	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88

0	0	4	1	0,9965700	1	0,02	128,42	1,16	0,02	140,81	1,29
0	0	5	1	5,3460000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0	0	6	1	0,8473500	1	0,01	267,26	2,64	0,01	273,94	2,83
0	0	7	1	0,0015576	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0	0	6011	3	0,1437333	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0	0	6012	3	0,0449250	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6013	3	0,0078507	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
0	0	6014	3	0,0931583	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6015	3	0,1850458	1	0,11	28,50	0,50	0,11	28,50	0,50
0	0	6016	3	0,0760542	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0	0	6017	3	0,0816667	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:				**7,8806656**		**0,44**			**0,44**		

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0004427	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
Итого:				**0,0004427**		**0,55**			**0,55**		

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0,0019479	3	0,73	5,70	0,50	0,73	5,70	0,50
Итого:				**0,0019479**		**0,73**			**0,73**		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	9,0000000E-10	3	0,00	57,00	0,50	0,00	65,36	0,88
0	0	4	1	0,0000002	3	0,00	64,21	1,16	0,00	70,40	1,29
0	0	5	1	0,0000110	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27
0	0	6	1	0,0000002	3	0,00	133,63	2,64	0,00	136,97	2,83
0	0	7	1	0,0000002	3	0,00	14,78	0,62	0,00	16,18	0,69
Итого:				**0,0000116**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6014	3	0,0100528	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				**0,0100528**		**0,01**			**0,01**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	3	0,0193583	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6012	3	0,0168083	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0	0	6014	3	0,0002028	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0,0356625	1	0,09	28,50	0,50	0,09	28,50	0,50
0	0	6016	3	0,0136938	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6017	3	0,0116667	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				**0,0973924**		**0,24**			**0,24**		

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	9	1	0,0001805	1	0,00	11,40	0,50	0,02	5,49	0,50
0	0	10	1	0,0002174	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26
Итого:				**0,0003979**		**0,01**			**0,02**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6011	3	1,1627000	3	34,27	14,25	0,50	34,27	14,25	0,50
0	0	6013	3	0,0008264	3	0,21	5,70	0,50	0,21	5,70	0,50
Итого:				**1,1635264**		**34,48**			**34,48**		

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5	1	1,1220000	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27
Итого:				**1,1220000**		**0,00**			**0,00**		

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.

Группа суммации: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0184	0,0057000	3	1,96	77,46	1,25	1,39	96,13	1,95
0	0	5	1	0184	0,0880000	3	0,18	713,23	2,91	0,17	743,23	3,27
0	0	5	1	0330	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0330	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0330	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0330	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0330	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0330	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0330	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:					**28,7587662**		**2,31**			**1,72**		

Группа суммации: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0322	0,0230000	1	0,01	154,92	1,25	0,01	192,25	1,95
0	0	5	1	0330	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0330	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0330	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0330	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0330	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0330	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0330	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:					**28,6880662**		**0,17**			**0,17**		

Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0	0	5	1	0330	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0330	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0330	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0330	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0330	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0330	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0330	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	9	1	0333	0,0000005	1	0,00	11,40	0,50	0,01	5,49	0,50
0	0	10	1	0333	0,0000006	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26
Итого:					**28,6650673**		**0,17**			**0,17**		

Группа суммации: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0337	0,0567540	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0	0	4	1	0337	0,9965700	1	0,02	128,42	1,16	0,02	140,81	1,29
0	0	5	1	0337	5,3460000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0	0	6	1	0337	0,8473500	1	0,01	267,26	2,64	0,01	273,94	2,83
0	0	7	1	0337	0,0015576	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0	0	6011	3	0337	0,1437333	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0	0	6012	3	0337	0,0449250	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6013	3	0337	0,0078507	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
0	0	6014	3	0337	0,0931583	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6015	3	0337	0,1850458	1	0,11	28,50	0,50	0,11	28,50	0,50
0	0	6016	3	0337	0,0760542	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
0	0	6017	3	0337	0,0816667	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6011	3	2908	1,1627000	3	34,27	14,25	0,50	34,27	14,25	0,50
0	0	6013	3	2908	0,0008264	3	0,21	5,70	0,50	0,21	5,70	0,50
Итого:					**9,0441920**		**34,92**			**34,91**		

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6013	3	0342	0,0004427	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
0	0	6013	3	0344	0,0019479	3	0,73	5,70	0,50	0,73	5,70	0,50
Итого:					**0,0023906**		**1,28**			**1,28**		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0301	0,0167170	1	0,01	114,00	0,50	0,01	130,71	0,88
0	0	4	1	0301	0,2935800	1	0,18	128,42	1,16	0,15	140,81	1,29
0	0	5	1	0301	3,2010000	1	0,01	1426,46	2,91	0,01	1486,46	3,27
0	0	6	1	0301	0,2038500	1	0,03	267,26	2,64	0,03	273,94	2,83
0	0	7	1	0301	0,0004591	1	0,01	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0	0	6011	3	0301	0,0291333	1	0,43	28,50	0,50	0,43	28,50	0,50
0	0	6012	3	0301	0,0138133	1	0,20	28,50	0,50	0,20	28,50	0,50
0	0	6013	3	0301	0,0008854	1	0,11	11,40	0,50	0,11	11,40	0,50
0	0	6014	3	0301	0,0009220	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6015	3	0301	0,0415067	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0	0	6016	3	0301	0,0112417	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
0	0	6017	3	0301	0,0400000	1	0,59	28,50	0,50	0,59	28,50	0,50
0	0	5	1	0330	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0330	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0330	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0330	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0330	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0330	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0330	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
Итого:					**32,5181747**		**1,58**			**1,56**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5	1	0330	28,6440000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0	0	6011	3	0330	0,0028350	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6012	3	0330	0,0026133	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0	0	6014	3	0330	0,0003167	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0	0	6015	3	0330	0,0050579	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0	0	6016	3	0330	0,0019100	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0	0	6017	3	0330	0,0083333	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0	0	6013	3	0342	0,0004427	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
Итого:					**28,6655089**		**0,40**			**0,40**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

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.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5,00E-05	ПДК с/с	1,00E-03	Нет	Нет
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0158	диНатрий сернокислый	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	1,00E-03	ПДК с/г	1,50E-04	ПДК с/с	3,00E-04	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,10	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30	ПДК с/г	1,00E-03	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,03	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	8,00E-03	ПДК с/г	2,00E-03	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	3,00	ПДК с/с	3,00	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	5,00E-03	ПДК с/с	0,01	Да	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00E-06	ПДК с/с	1,00E-06	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/с	1,50	ПДК с/с	1,50	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,15	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	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
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	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
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
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)	0,056	0,031	0,031	0,031	0,031	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,097	0,072	0,072	0,072	0,072	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,016	0,01	0,007	0,008	0,015	0,00
0330	Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,00
0703	Бенз/а/пирен	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,224	0,194	0,194	0,194	0,194	0,00

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

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)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	0,00	1275,00	3400,00	1275,00	2550,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1734,00	2394,00	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
2	2387,99	2029,87	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
3	2608,29	1259,70	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
4	2310,10	510,97	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
5	1525,48	399,83	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
6	817,76	621,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
7	594,08	1394,30	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
8	983,55	2090,82	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	594,08	1394,30	2,00	-	2,15E-04	92	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	-	2,05E-04	51	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	-	2,46E-04	135	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	-	2,83E-04	12	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	-	2,48E-04	180	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	-	2,59E-04	325	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	-	2,95E-04	224	6,00	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	-	3,32E-04	276	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,86E-03	2,86E-05	276	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,54E-03	2,54E-05	224	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,44E-03	2,44E-05	12	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,23E-03	2,23E-05	325	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,14E-03	2,14E-05	180	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,12E-03	2,12E-05	135	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,85E-03	1,85E-05	92	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,77E-03	1,77E-05	51	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0155
диНатрий карбонат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	7,74E-03	1,16E-03	6	6,00	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	6,46E-03	9,70E-04	270	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	6,26E-03	9,39E-04	317	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	6,23E-03	9,35E-04	52	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	6,14E-03	9,21E-04	98	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	6,01E-03	9,02E-04	143	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	5,67E-03	8,50E-04	225	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	5,31E-03	7,97E-04	186	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0158
диНатрий сернокислый

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	4,70E-03	1,41E-03	7	6,00	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	4,11E-03	1,23E-03	272	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,79E-03	1,14E-03	319	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,75E-03	1,12E-03	141	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,65E-03	1,09E-03	96	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,61E-03	1,08E-03	225	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	3,60E-03	1,08E-03	51	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,35E-03	1,00E-03	185	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,33	3,31E-04	9	2,89	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,30	3,01E-04	269	3,68	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,29	2,93E-04	319	3,68	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,27	2,69E-04	141	4,70	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,26	2,65E-04	98	4,70	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,26	2,65E-04	54	3,68	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,26	2,61E-04	223	4,70	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,25	2,49E-04	184	4,70	-	-	-	-	3

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,43	0,09	10	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,43	0,09	272	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,43	0,09	223	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,42	0,08	321	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,42	0,08	139	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,42	0,08	182	4,31	0,35	0,07	0,38	0,08	3
6	817,76	621,67	2,00	0,42	0,08	52	6,00	0,35	0,07	0,38	0,08	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,42	0,08	95	6,00	0,35	0,07	0,38	0,08	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,11	0,04	10	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,11	0,04	272	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,11	0,04	223	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3

4	2310,10	510,97	2,00	0,11	0,04	321	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,11	0,04	139	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,11	0,04	182	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
6	817,76	621,67	2,00	0,11	0,04	53	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,11	0,04	96	4,32	0,10	0,04	0,10	0,04	3

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	2,20E-03	6,61E-04	8	2,10	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	1,91E-03	5,72E-04	271	2,10	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	1,78E-03	5,34E-04	319	2,74	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,68E-03	5,05E-04	52	2,74	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,67E-03	5,02E-04	141	2,74	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,66E-03	4,99E-04	97	2,74	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	1,65E-03	4,94E-04	224	2,74	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,50E-03	4,51E-04	185	2,74	-	-	-	-	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,62E-03	3,93E-04	273	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,54E-03	3,81E-04	11	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,27E-03	3,41E-04	223	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,02E-03	3,03E-04	322	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,87E-03	2,81E-04	53	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,80E-03	2,69E-04	138	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,79E-03	2,69E-04	95	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,78E-03	2,67E-04	182	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1734,00	2394,00	2,00	0,04	0,02	183	3,39	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,04	0,02	141	2,55	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,04	0,02	99	2,55	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,04	0,02	222	2,55	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,04	0,02	55	2,55	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,04	0,02	319	2,55	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,04	0,02	268	2,55	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,03	0,02	10	2,55	-	-	-	-	3

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	1,41E-05	1,13E-07	277	1,18	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	1,31E-05	1,05E-07	224	1,18	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,19E-05	9,55E-08	13	1,18	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,15E-05	9,22E-08	179	0,85	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	1,15E-05	9,22E-08	327	0,85	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,12E-05	8,94E-08	133	0,85	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,00E-05	8,02E-08	91	0,85	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	9,65E-06	7,72E-08	51	0,85	-	-	-	-	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,37	1,84	273	6,00	0,35	1,77	0,36	1,80	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,37	1,84	11	6,00	0,35	1,77	0,36	1,80	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,37	1,84	223	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,37	1,83	322	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,37	1,83	138	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3
6	817,76	621,67	2,00	0,37	1,83	52	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,37	1,83	182	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,37	1,83	95	6,00	0,36	1,78	0,36	1,80	3

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,40	8,03E-03	276	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,40	8,03E-03	224	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,40	8,03E-03	12	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,40	8,02E-03	325	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,40	8,02E-03	180	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,40	8,02E-03	135	0,68	0,40	7,98E-03	0,40	8,00E-03	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,40	8,02E-03	92	0,68	0,40	7,99E-03	0,40	8,00E-03	3
6	817,76	621,67	2,00	0,40	8,02E-03	51	0,68	0,40	7,99E-03	0,40	8,00E-03	3

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	5,13E-04	1,03E-04	276	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	4,55E-04	9,09E-05	224	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,37E-04	8,74E-05	12	6,00	-	-	-	-	3

4	2310,10	510,97	2,00	4,00E-04	8,01E-05	325	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,83E-04	7,66E-05	180	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,80E-04	7,59E-05	135	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,32E-04	6,64E-05	92	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	3,17E-04	6,34E-05	51	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	594,08	1394,30	2,00	-	1,42E-06	98	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
6	817,76	621,67	2,00	-	1,42E-06	54	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
8	983,55	2090,82	2,00	-	1,42E-06	140	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
5	1525,48	399,83	2,00	-	1,42E-06	10	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
1	1734,00	2394,00	2,00	-	1,42E-06	183	4,43	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
4	2310,10	510,97	2,00	-	1,42E-06	320	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
2	2387,99	2029,87	2,00	-	1,42E-06	222	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3
3	2608,29	1259,70	2,00	-	1,42E-06	269	3,26	-	1,39E-06	-	1,40E-06	3

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	1,22E-04	6,12E-04	274	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,09E-04	5,45E-04	12	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	1,03E-04	5,17E-04	223	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	9,90E-05	4,95E-04	324	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	8,68E-05	4,34E-04	136	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	8,64E-05	4,32E-04	180	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	7,84E-05	3,92E-04	94	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	7,70E-05	3,85E-04	53	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	4,37E-03	5,24E-03	273	6,00	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,08E-03	4,89E-03	11	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,84E-03	4,60E-03	223	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,36E-03	4,04E-03	322	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	3,23E-03	3,87E-03	52	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,16E-03	3,79E-03	95	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,09E-03	3,71E-03	138	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,03E-03	3,64E-03	182	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	4,09E-05	4,09E-05	277	1,18	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,80E-05	3,80E-05	224	1,18	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	3,45E-05	3,45E-05	13	1,18	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,34E-05	3,34E-05	179	0,85	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,33E-05	3,33E-05	327	0,85	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,23E-05	3,23E-05	133	0,85	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,90E-05	2,90E-05	91	0,85	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	2,79E-05	2,79E-05	51	0,85	-	-	-	-	3

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,14	0,04	9	6,00	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,11	0,03	269	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,10	0,03	318	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,09	0,03	53	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,09	0,03	223	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,09	0,03	98	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,08	0,03	142	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,08	0,02	184	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	4,48E-03	2,24E-03	10	3,35	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	4,35E-03	2,17E-03	268	3,35	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	4,30E-03	2,15E-03	319	3,35	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	4,16E-03	2,08E-03	55	3,35	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	4,12E-03	2,06E-03	222	3,35	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	4,09E-03	2,04E-03	99	3,35	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	4,07E-03	2,03E-03	141	3,35	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,97E-03	1,98E-03	183	3,35	-	-	-	-	3

Вещество: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,36	-	9	2,86	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,33	-	269	3,67	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,33	-	319	3,67	-	-	-	-	3

8	983,55	2090,82	2,00	0,30	-	141	3,67	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,30	-	54	3,67	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,30	-	98	3,67	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,29	-	223	3,67	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,28	-	183	4,69	-	-	-	-	3

Вещество: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1734,00	2394,00	2,00	0,04	-	183	2,56	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,04	-	141	2,56	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,04	-	99	2,56	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,04	-	222	2,56	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,04	-	55	2,56	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,04	-	319	2,56	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,04	-	268	2,56	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,03	-	10	2,56	-	-	-	-	3

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1734,00	2394,00	2,00	0,04	-	183	3,39	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,04	-	141	2,54	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,04	-	99	2,54	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,04	-	222	2,54	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,04	-	55	2,54	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,04	-	319	2,54	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,04	-	268	2,54	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,03	-	10	2,54	-	-	-	-	3

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,15	-	9	6,00	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,12	-	269	6,00	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,11	-	318	6,00	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,10	-	53	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,10	-	223	6,00	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,10	-	98	6,00	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,09	-	141	6,00	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,09	-	184	6,00	-	-	-	-	3

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,69E-03	-	276	6,00	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,47E-03	-	224	0,68	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,40E-03	-	12	0,68	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,25E-03	-	325	0,68	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,19E-03	-	180	0,68	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,17E-03	-	135	0,68	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,98E-03	-	92	0,68	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,92E-03	-	51	0,68	-	-	-	-	3

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	1525,48	399,83	2,00	0,28	-	10	3,14	0,21	-	0,24	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,28	-	271	3,14	0,21	-	0,24	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,28	-	223	3,14	0,21	-	0,24	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,28	-	320	3,14	0,21	-	0,24	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,28	-	140	3,14	0,21	-	0,24	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,28	-	183	3,14	0,21	-	0,24	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,28	-	53	3,14	0,21	-	0,24	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,28	-	97	3,14	0,21	-	0,24	-	3

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1734,00	2394,00	2,00	0,24	-	183	3,16	0,21	-	0,22	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,24	-	222	3,16	0,21	-	0,22	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,24	-	141	3,16	0,21	-	0,22	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	0,24	-	99	3,16	0,21	-	0,22	-	3
6	817,76	621,67	2,00	0,24	-	55	3,16	0,21	-	0,22	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	0,23	-	268	3,16	0,21	-	0,22	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,23	-	315	2,29	0,22	-	0,22	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,23	-	10	1,66	0,22	-	0,22	-	3

Приложение 5.

Результаты приземных концентраций загрязняющих веществ с ПДК с/с в долях ПДК на границе СЗЗ с учетом фона

Приложение 5.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО НПФ "ЭОС"
Регистрационный номер: 02090012

Предприятие: 131, ООО Фрегат

Город: Воскресенск

Адрес предприятия: 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

Величина нормативной санзоны: 1000 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

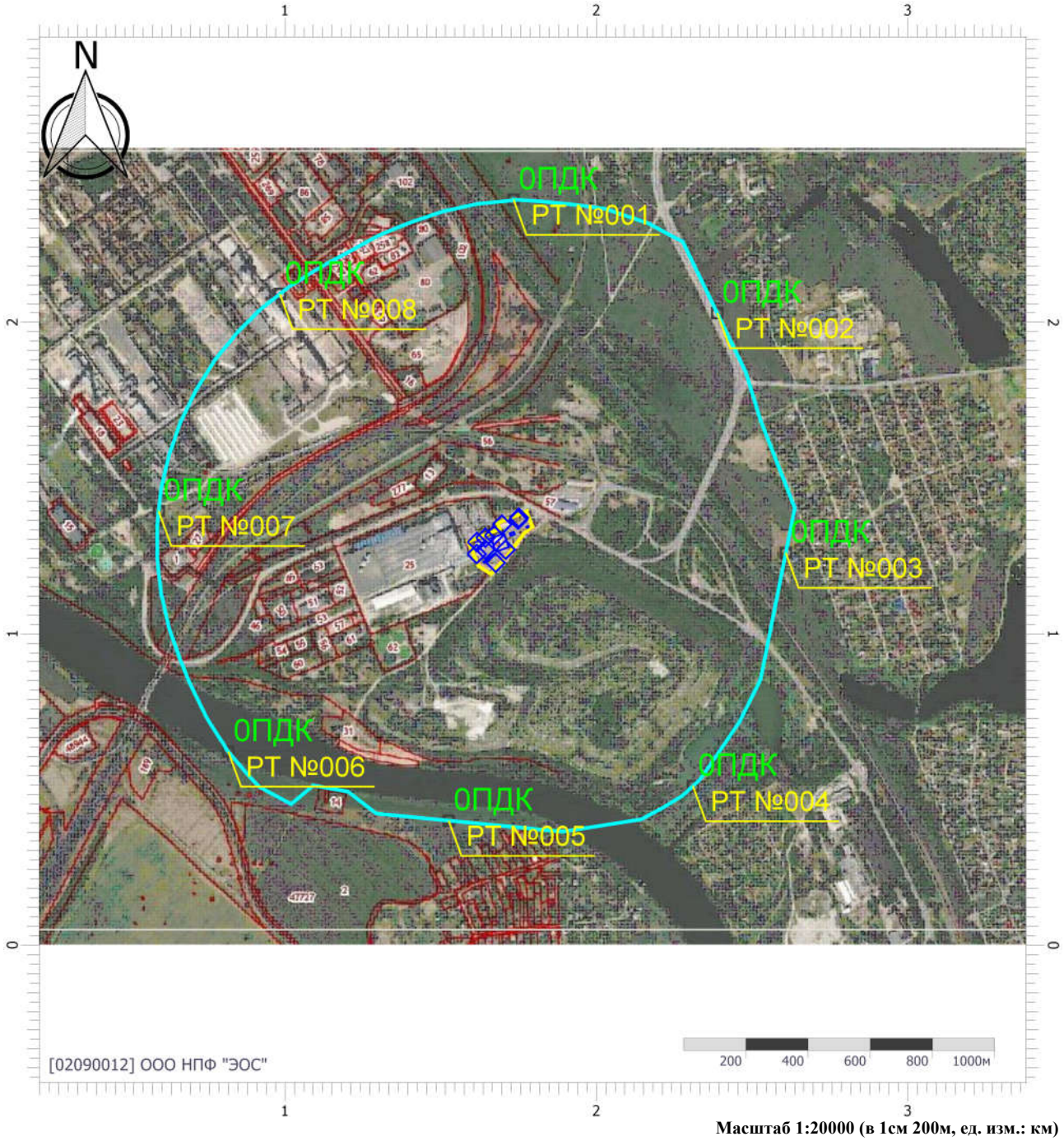
Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№2903/25,14.09.2021. ООО НПФ "ЭОС" - Данные по г. Москва и МО,гг Воскресенск Звенигород и Истра,

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



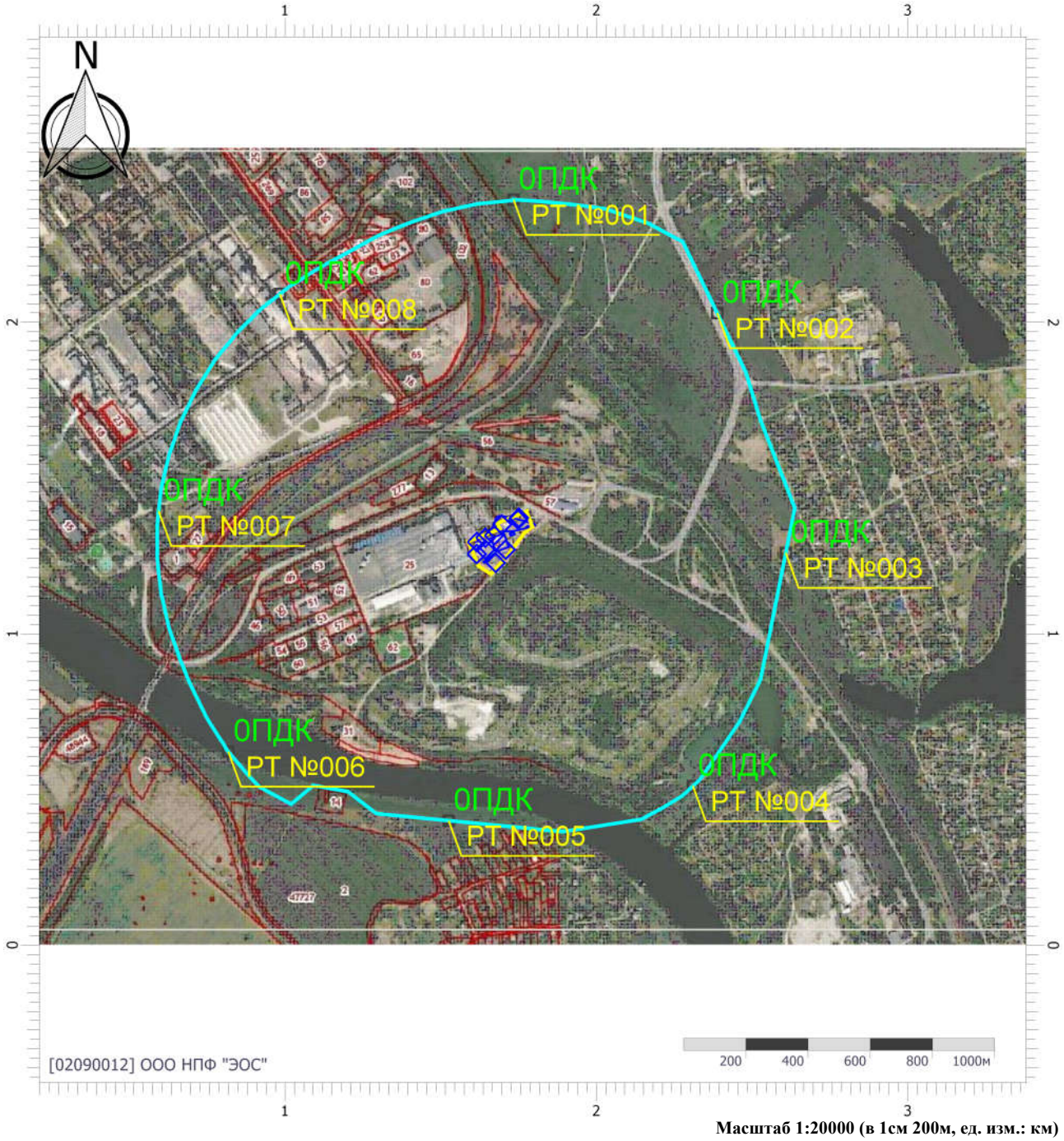
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



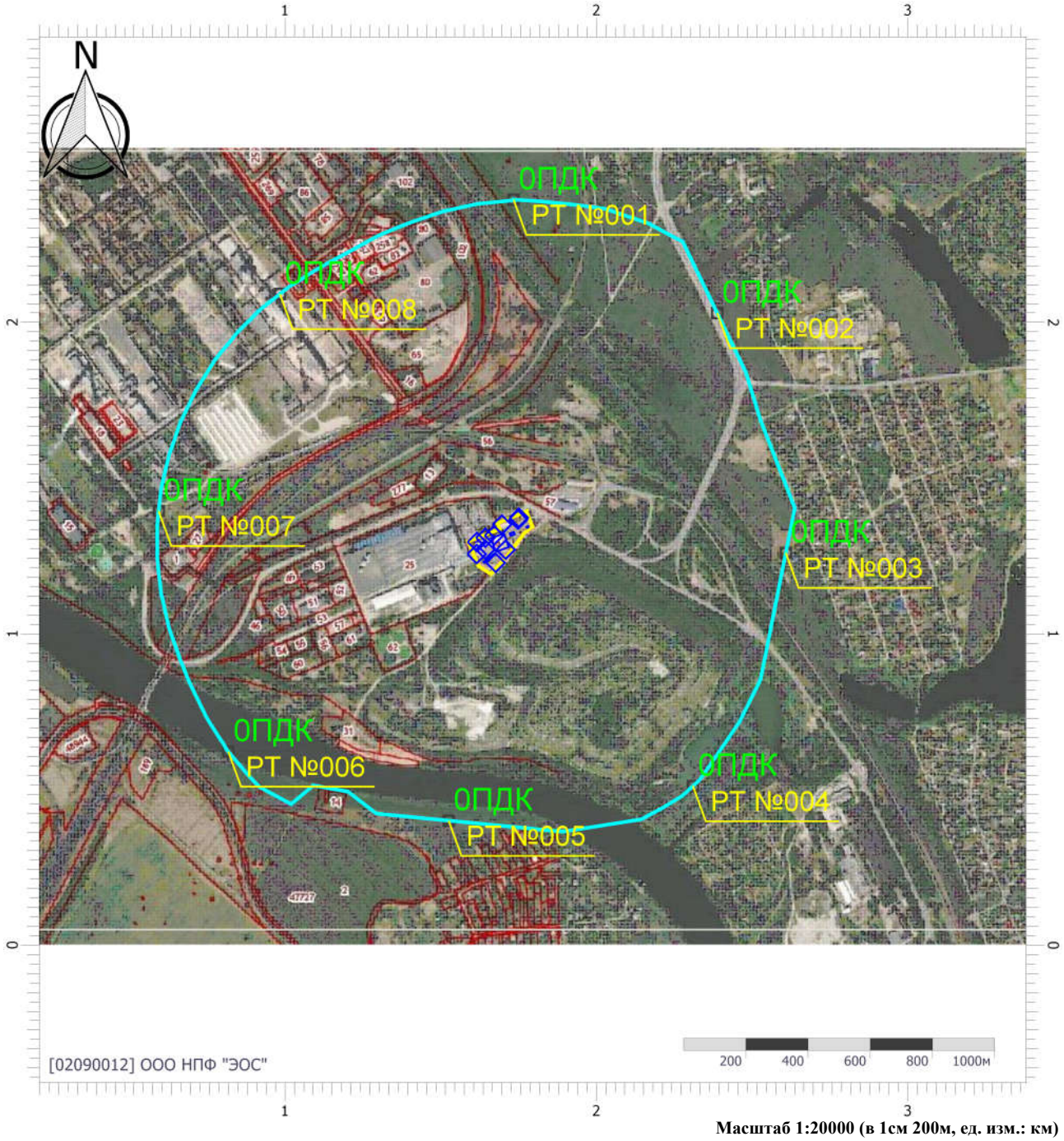
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0155 (диНатрий карбонат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



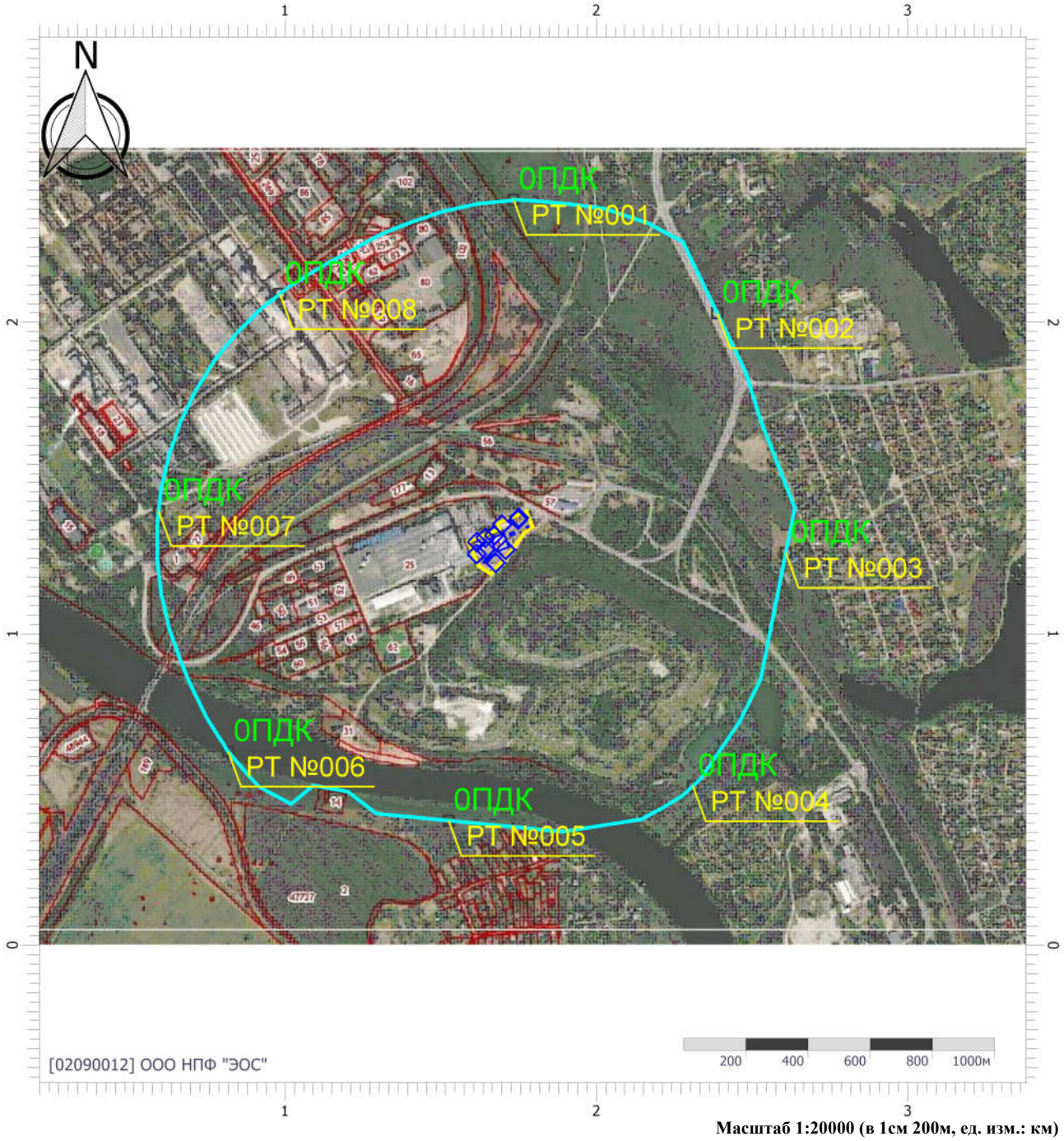
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0158 (диНатрий сернокислый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



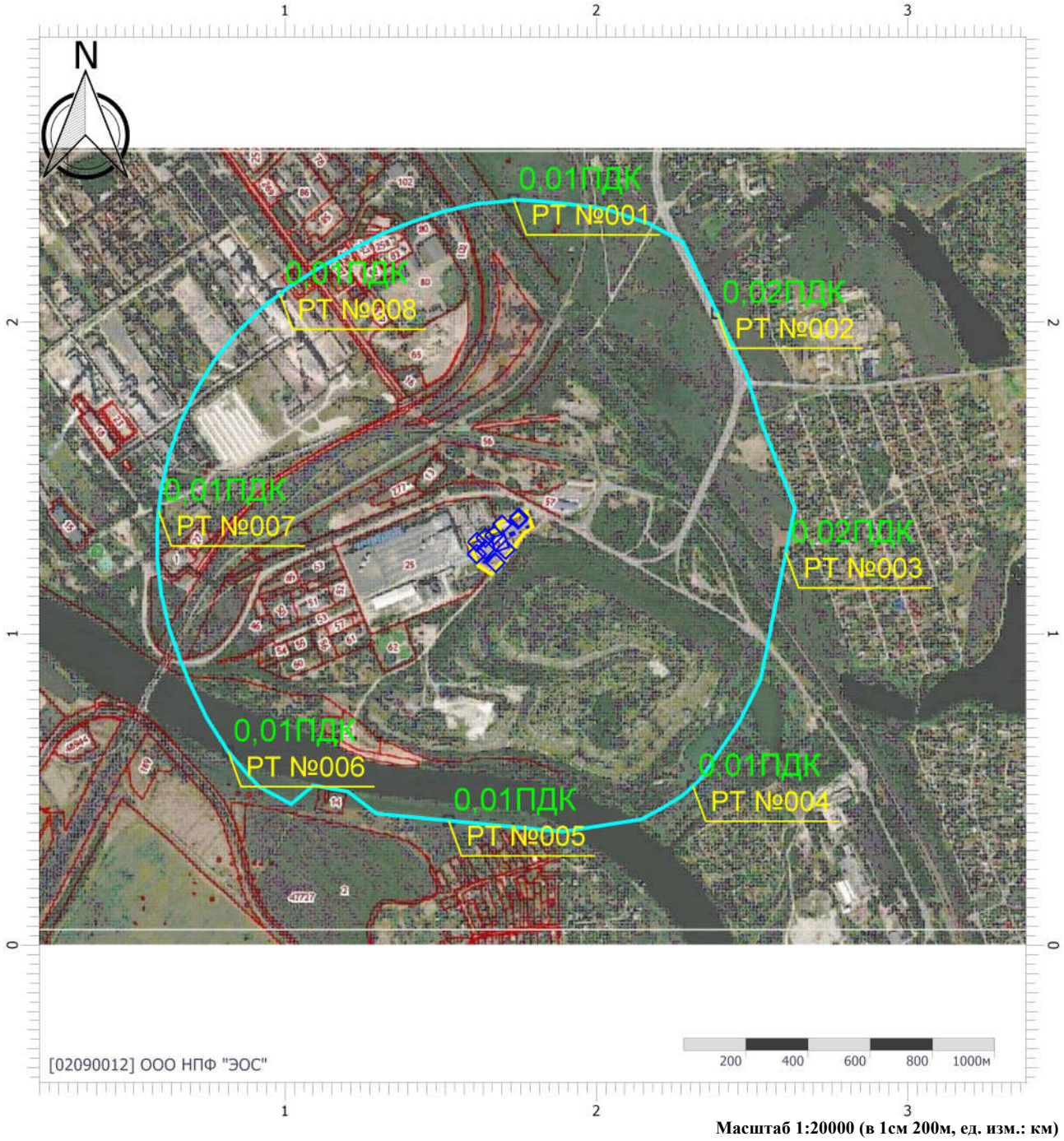
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



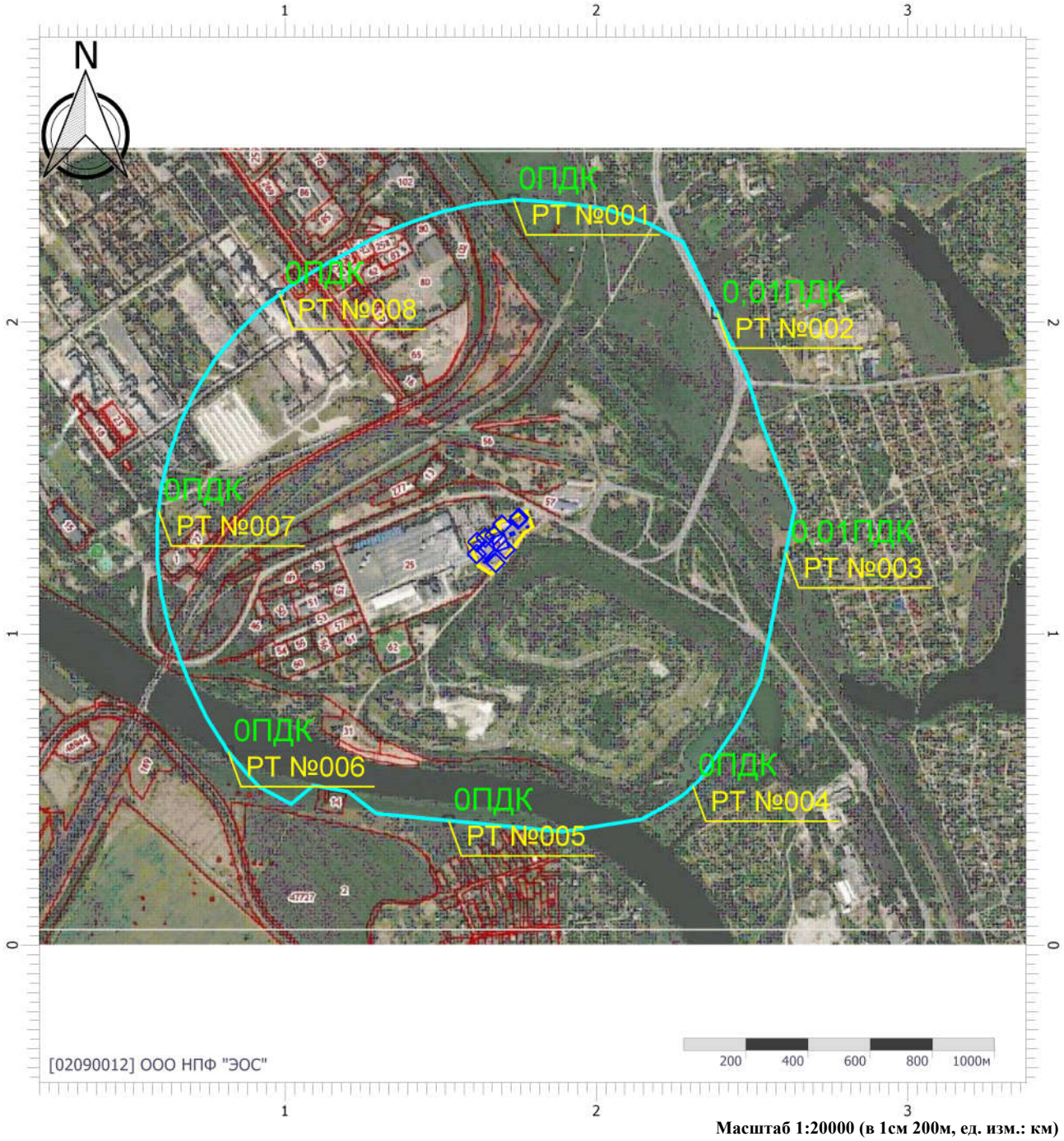
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



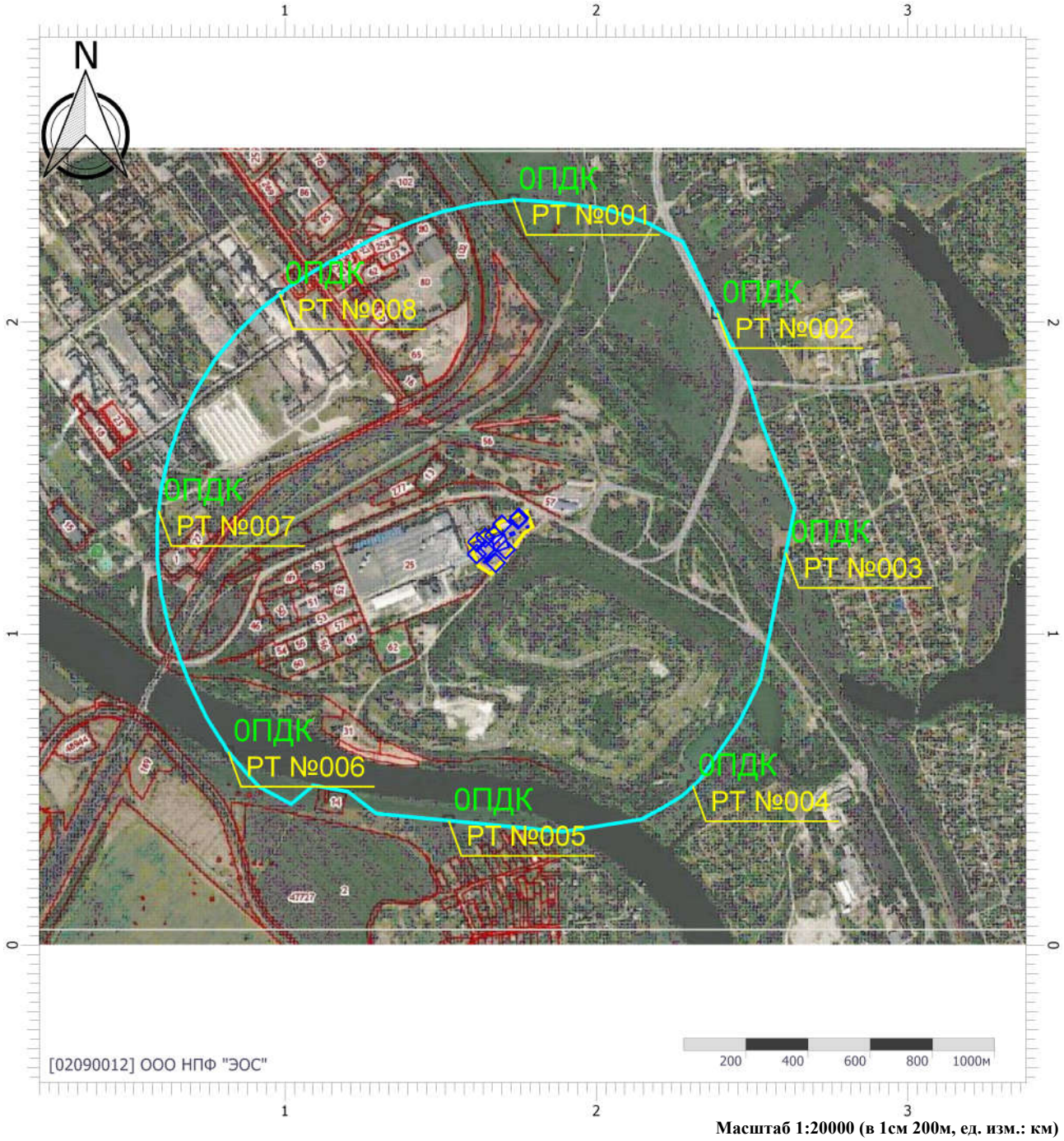
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



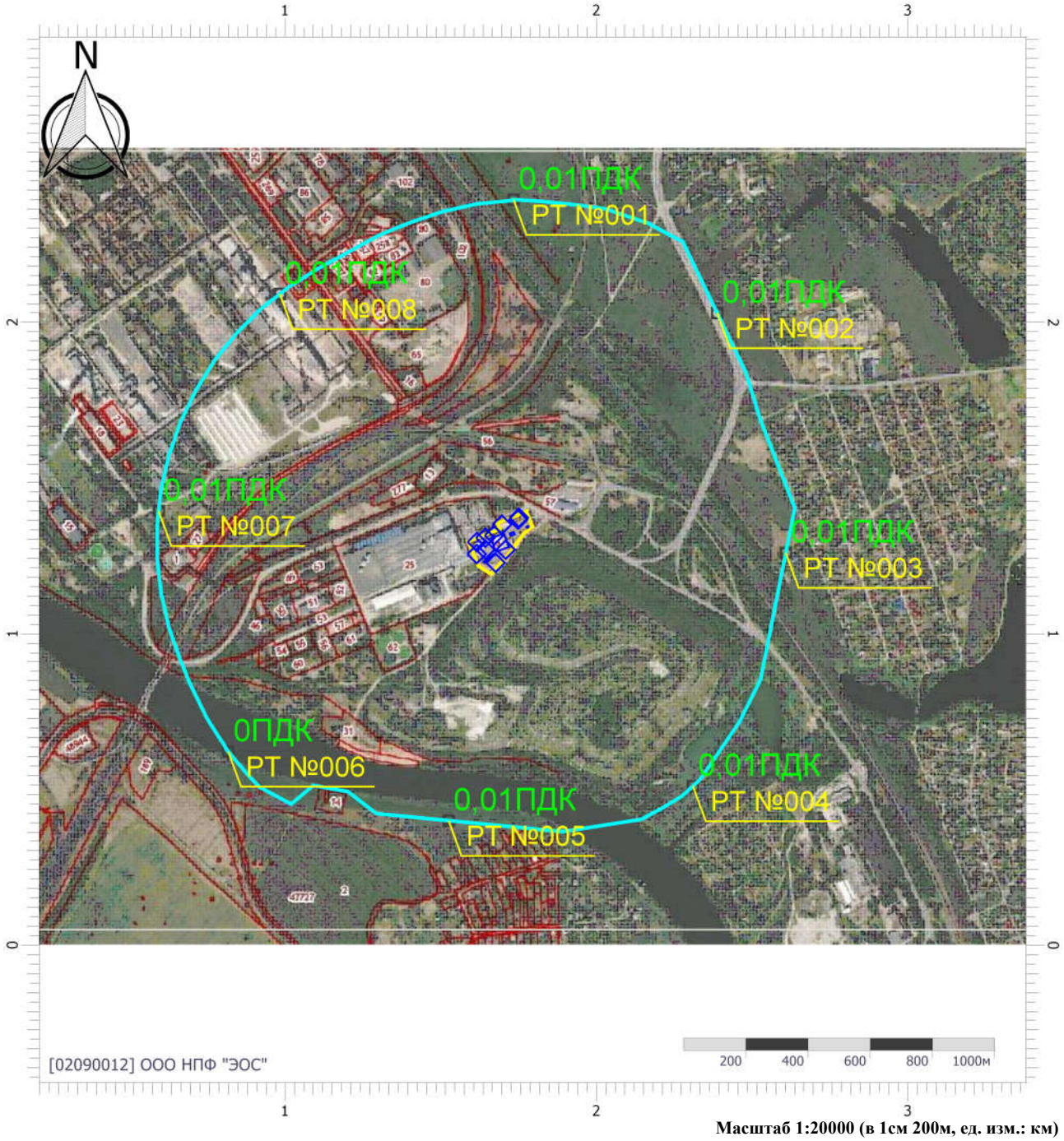
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H2SO4))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



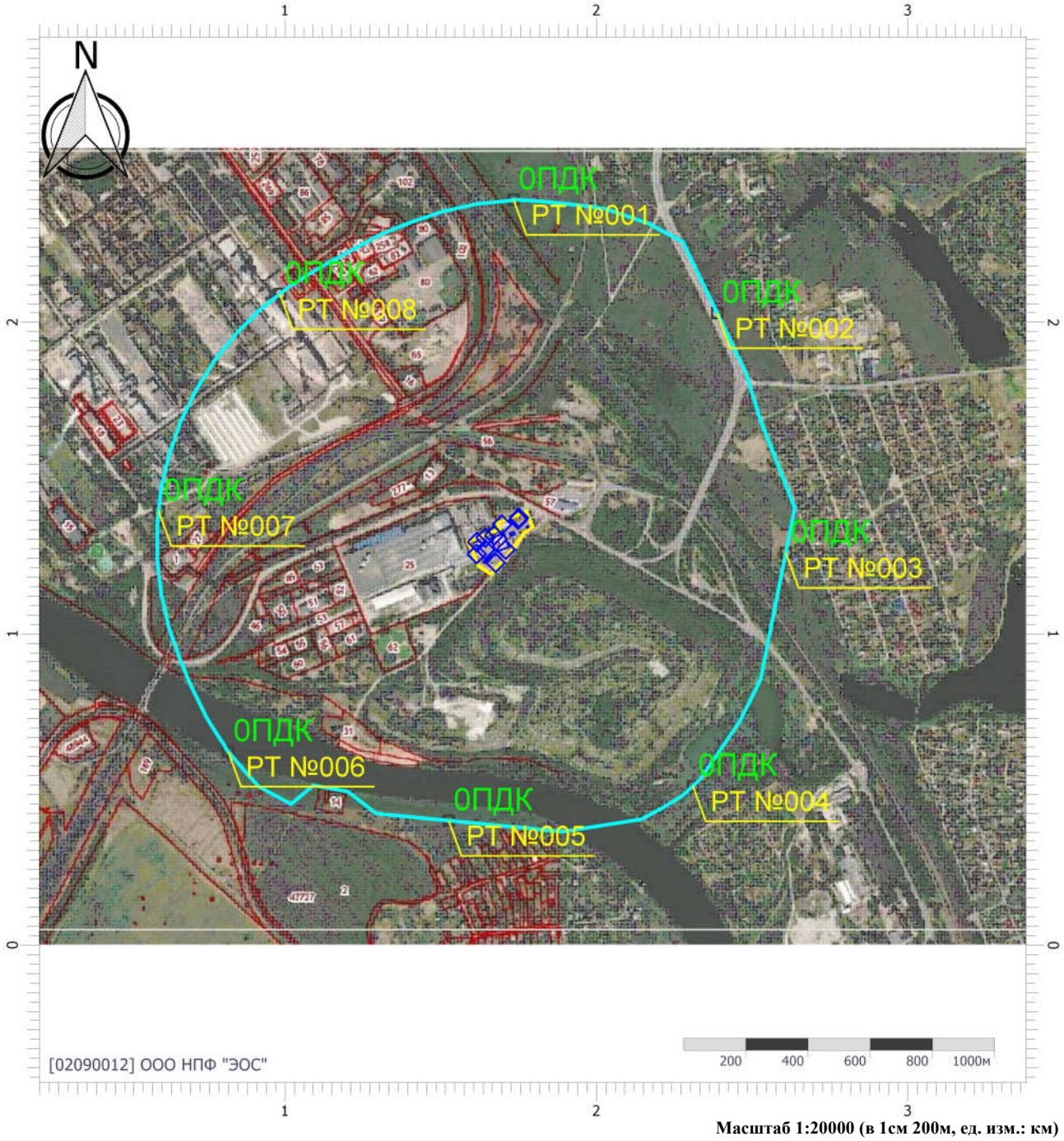
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



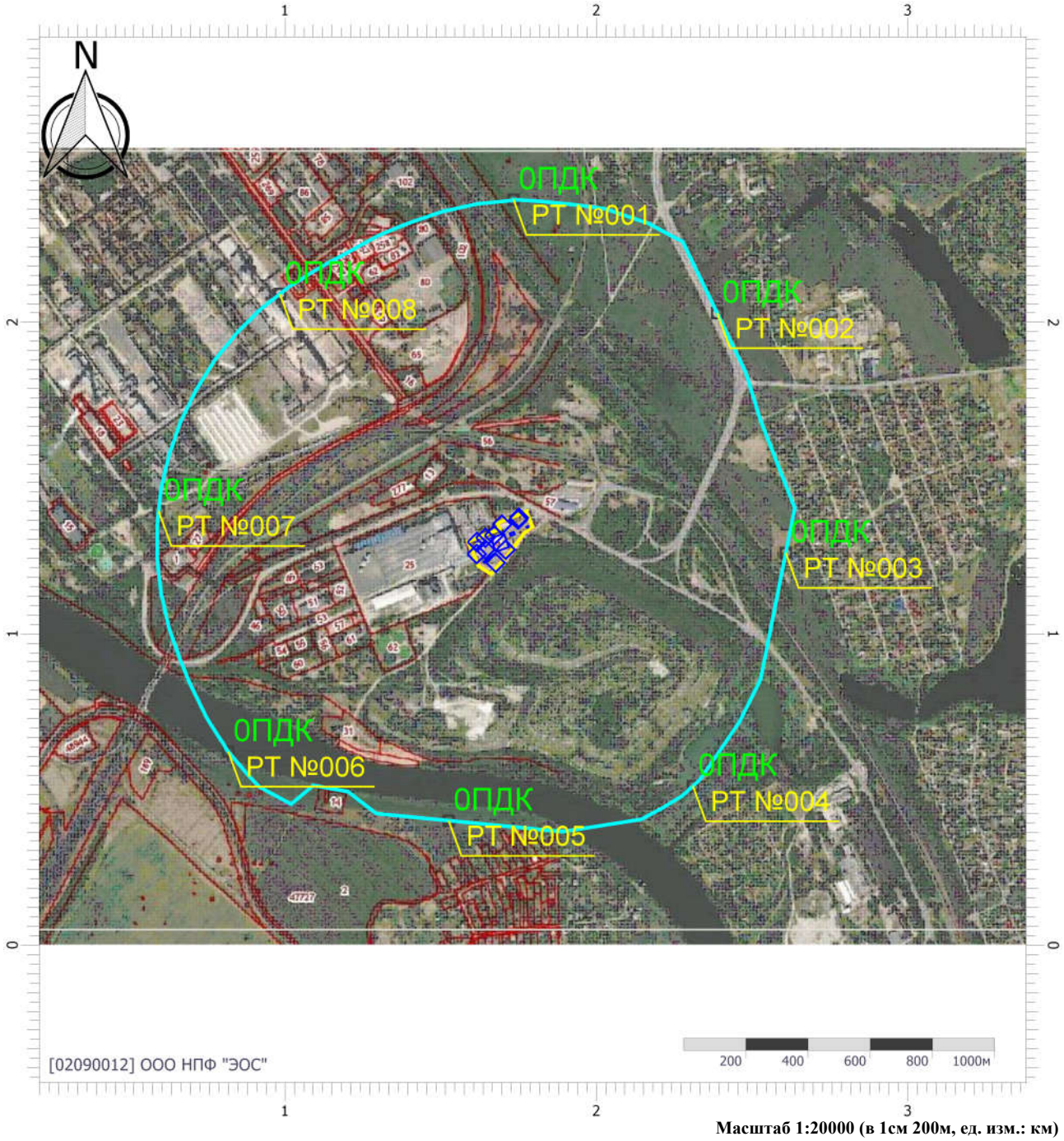
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



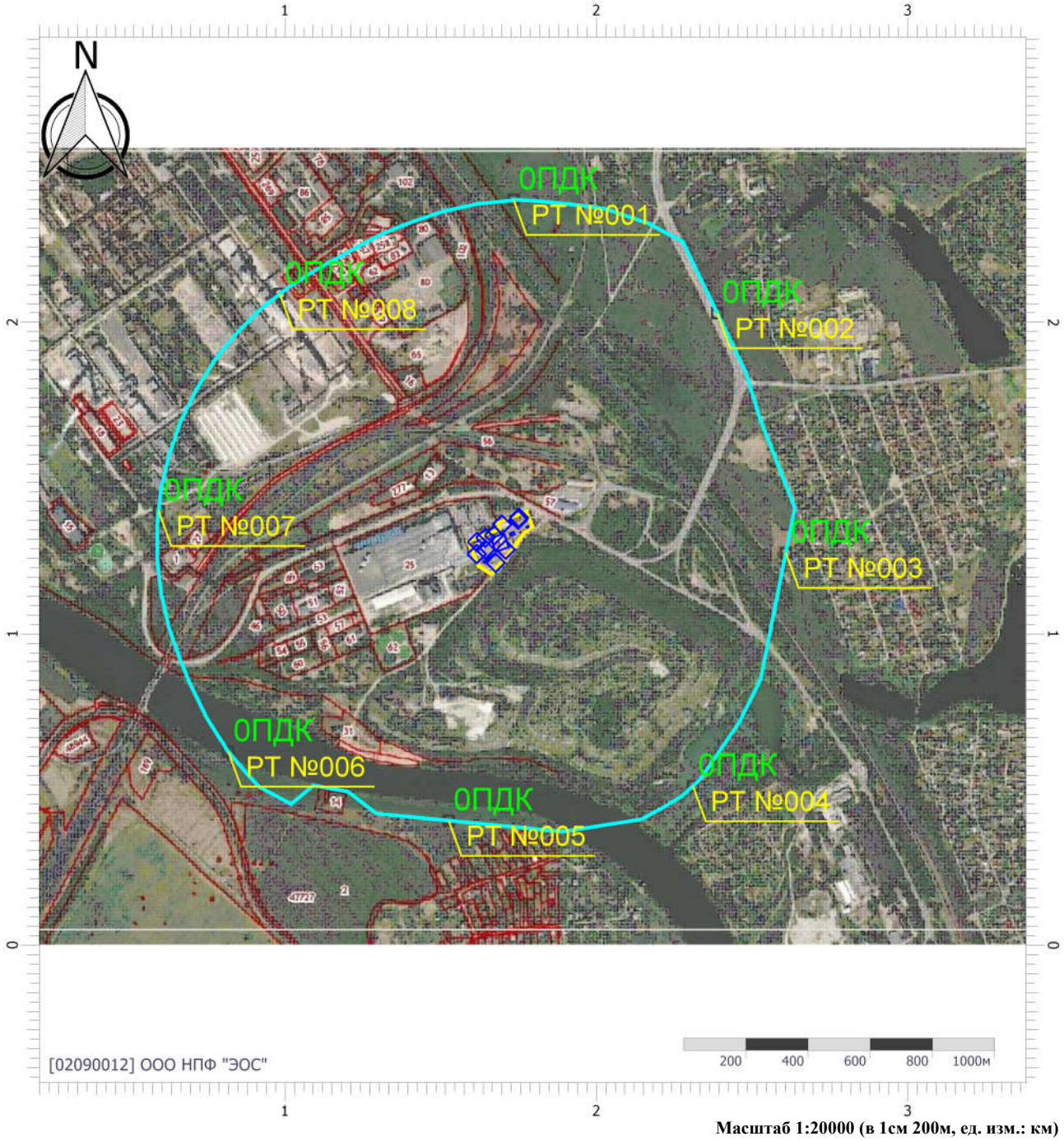
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



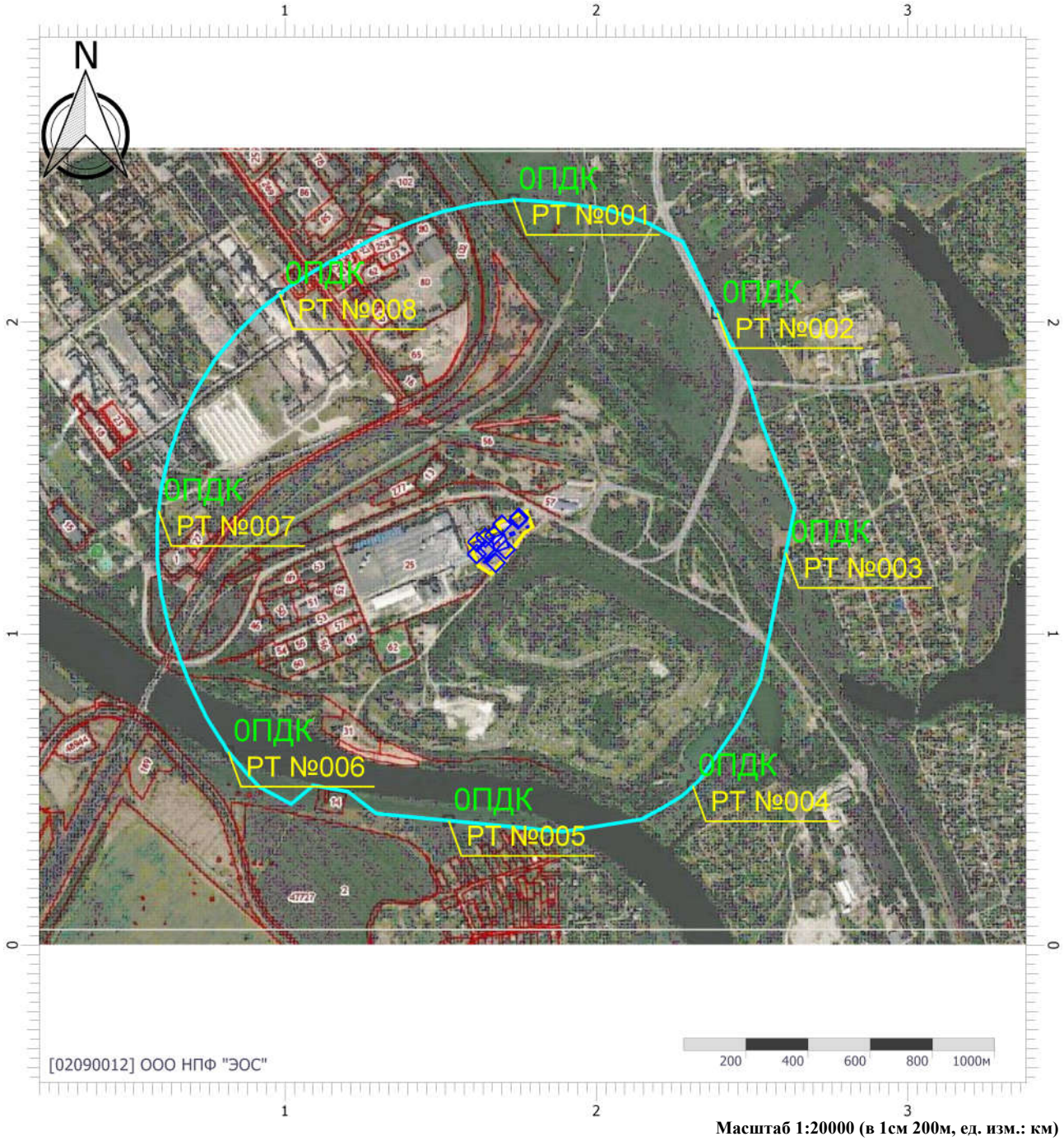
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



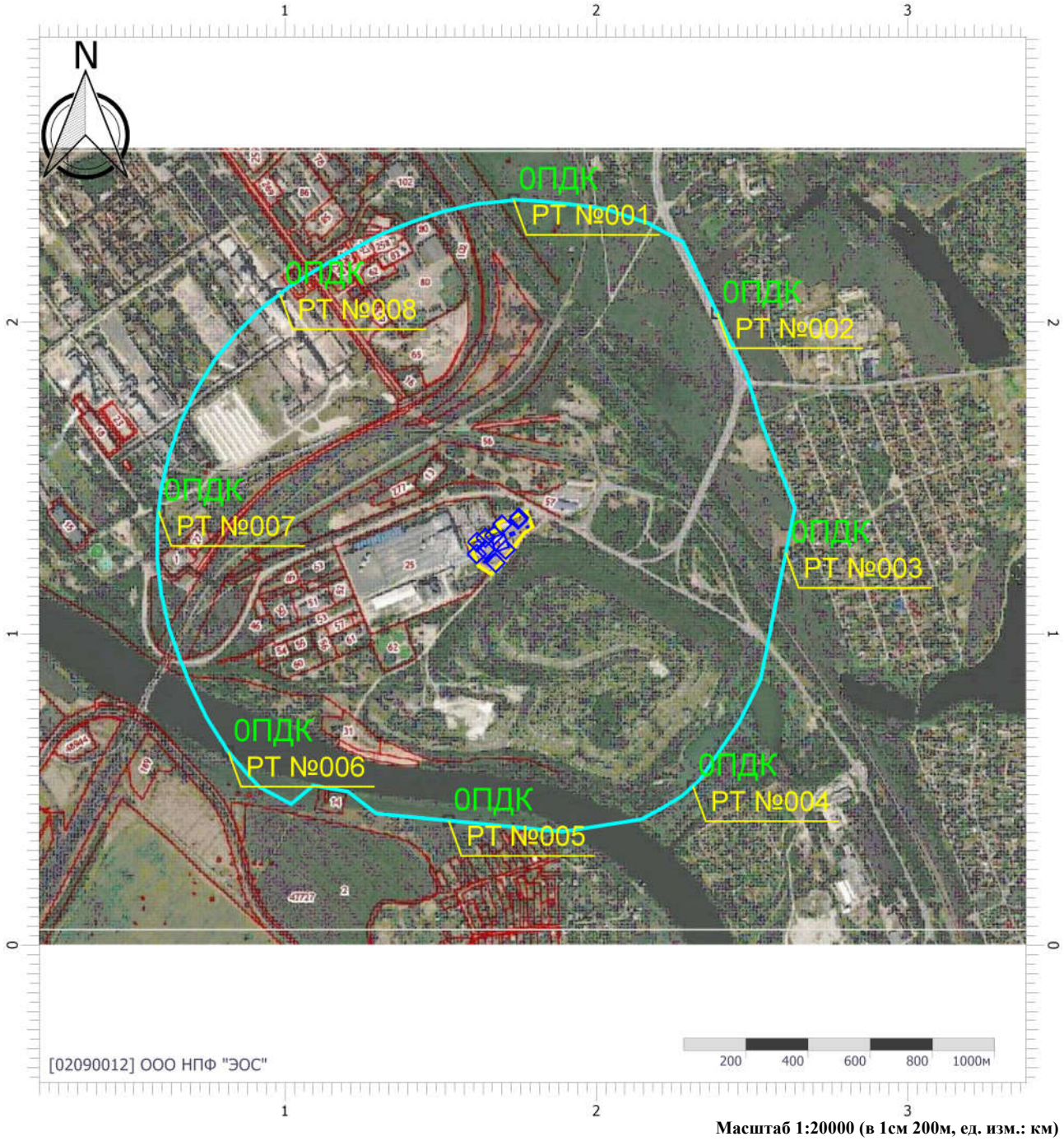
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



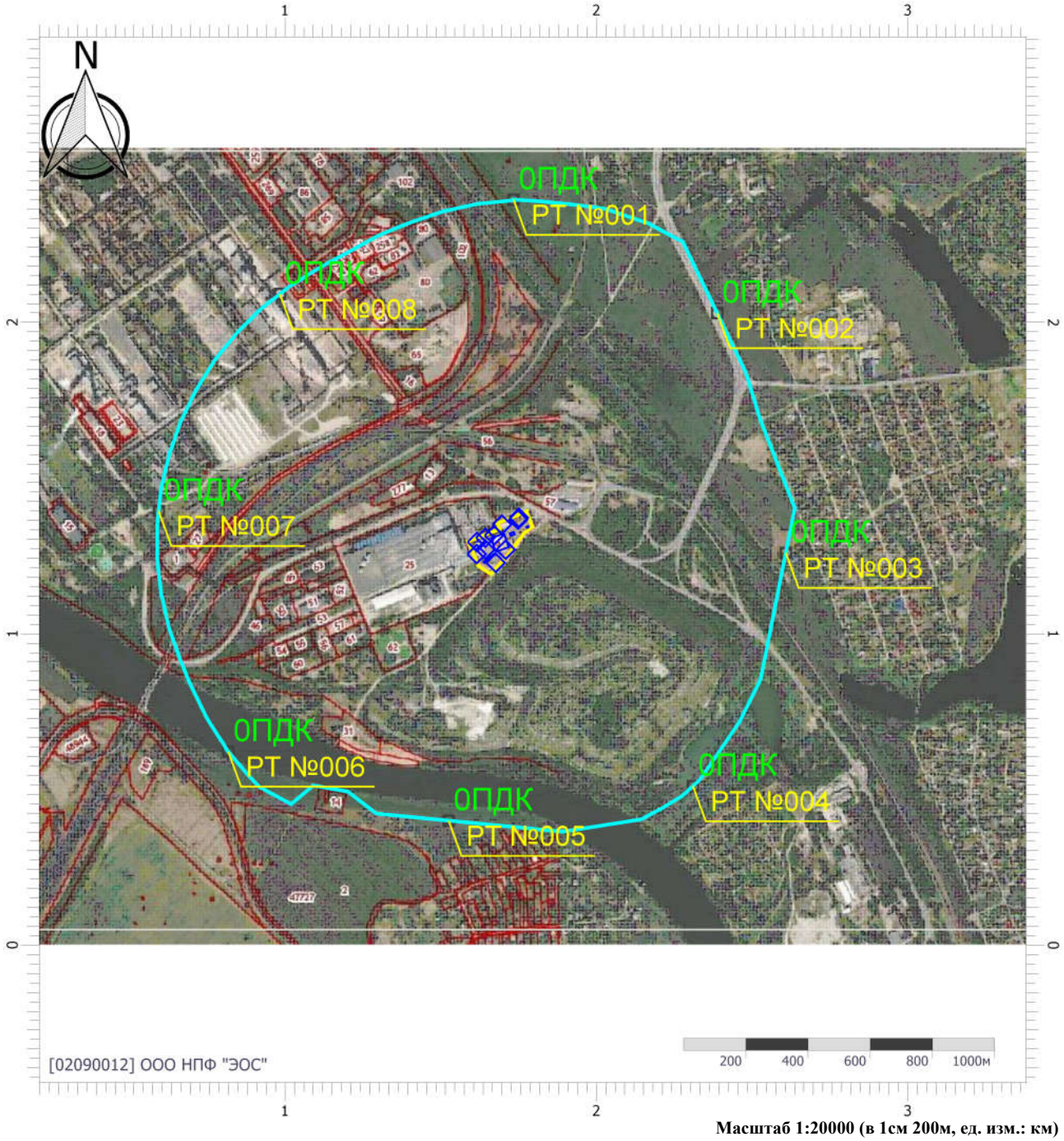
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



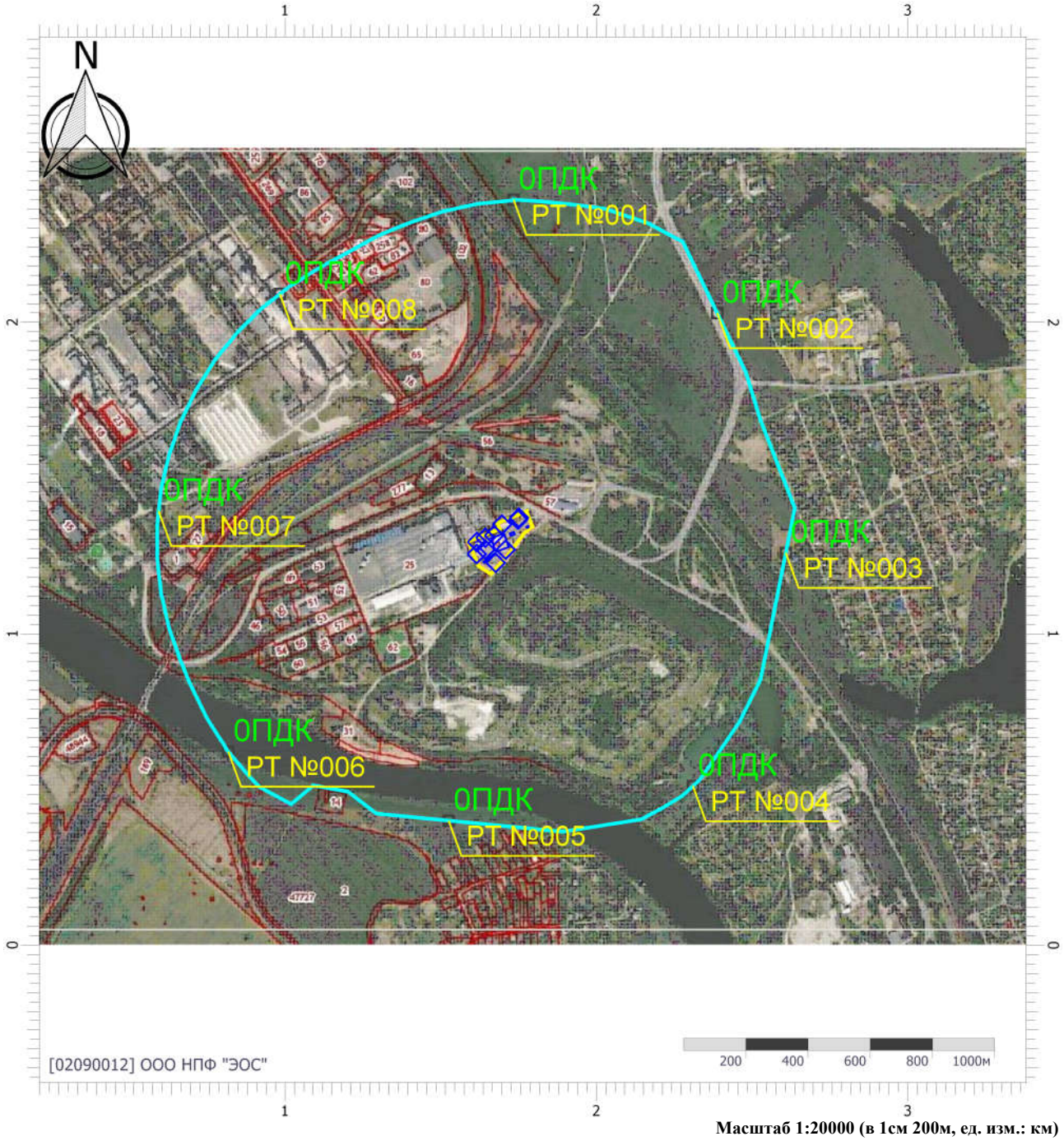
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



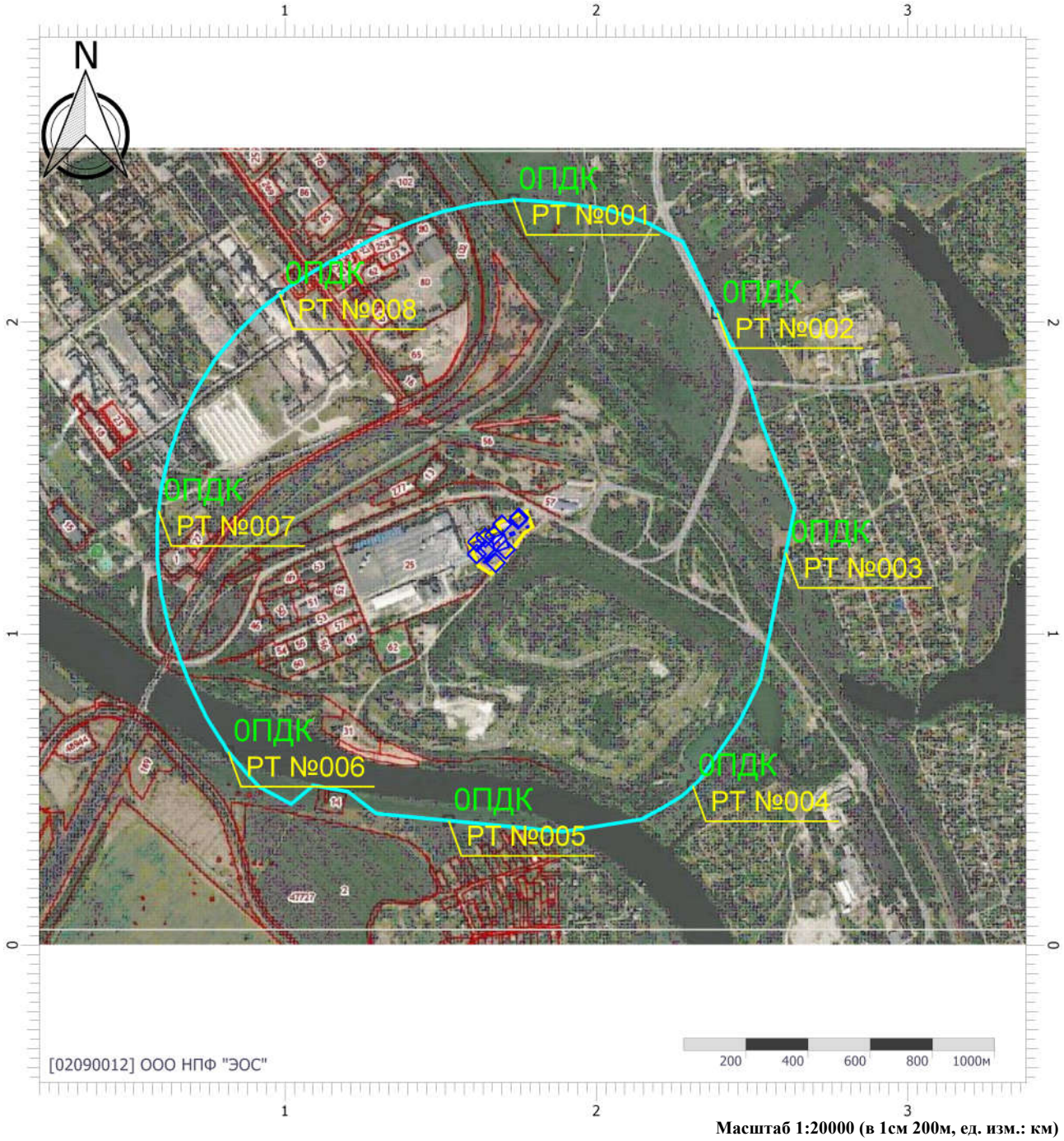
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



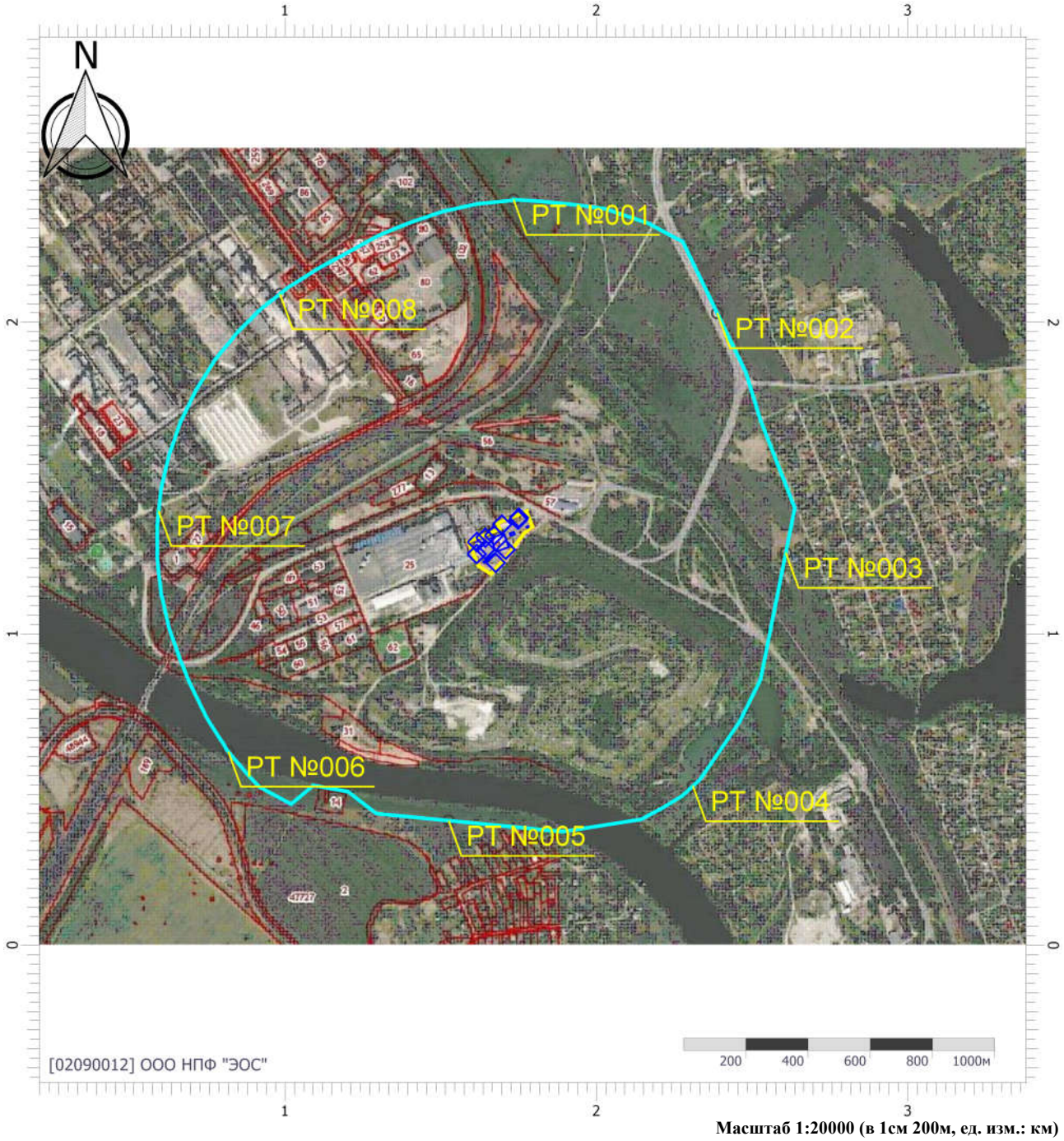
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



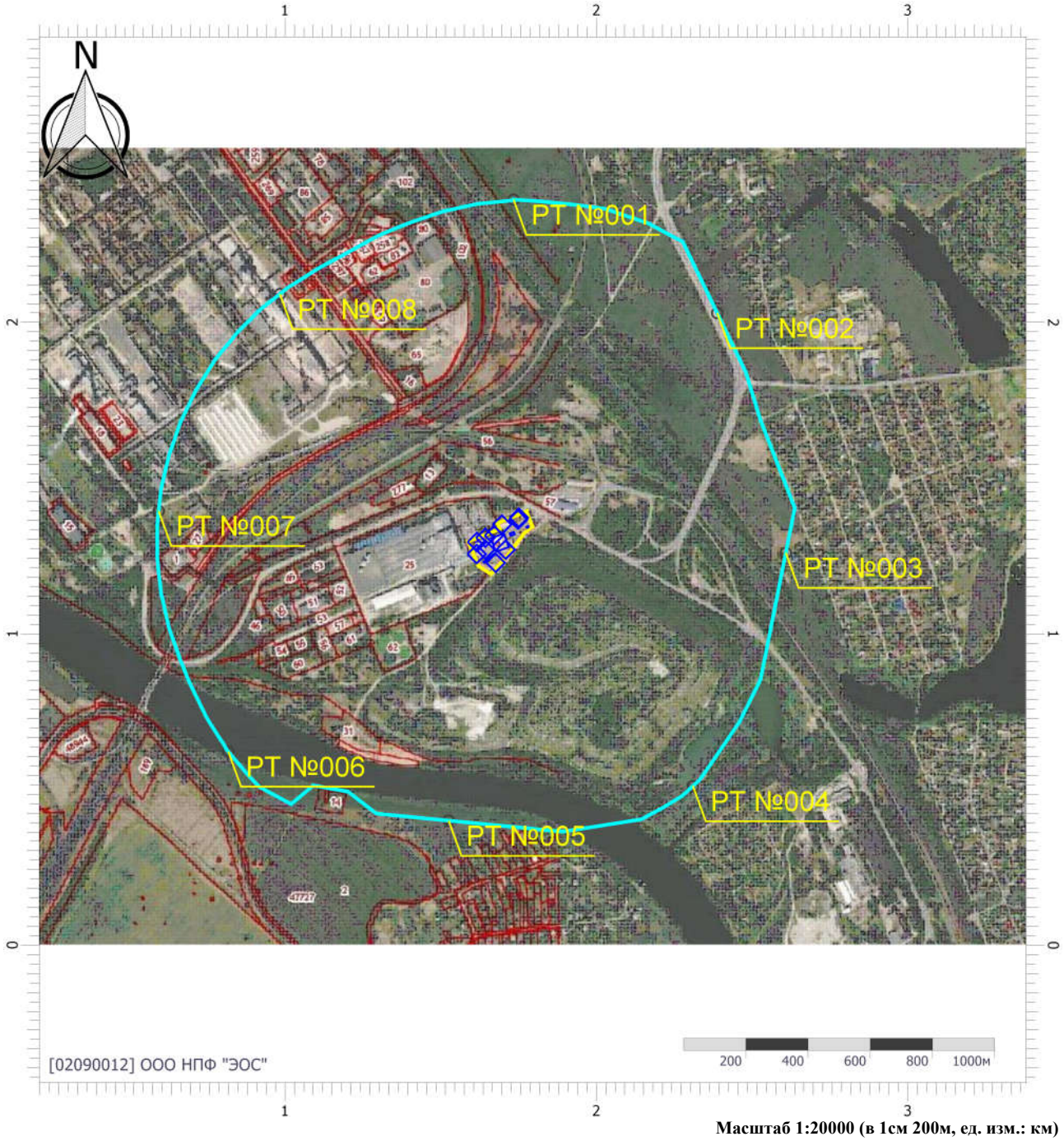
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



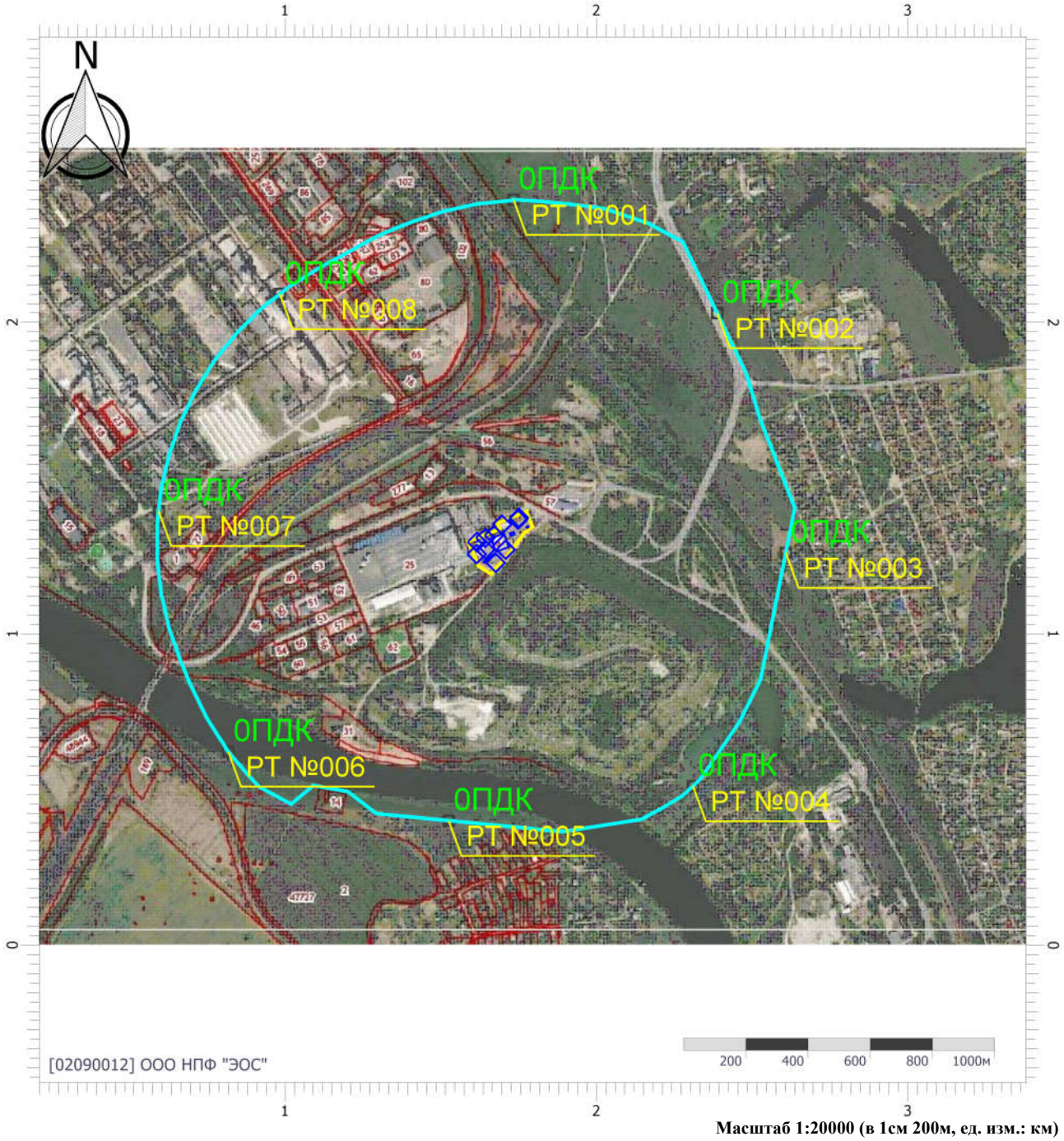
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



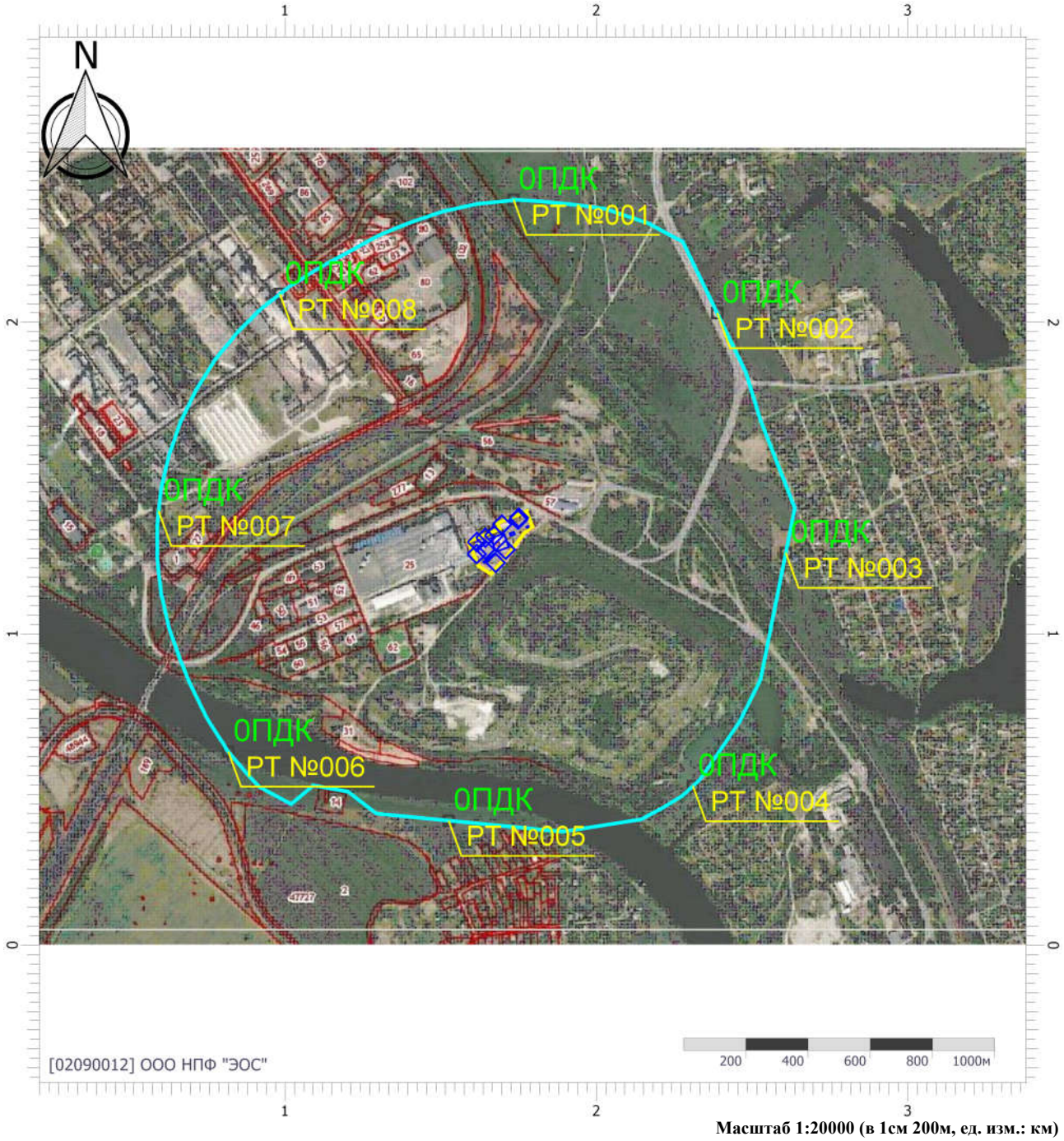
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



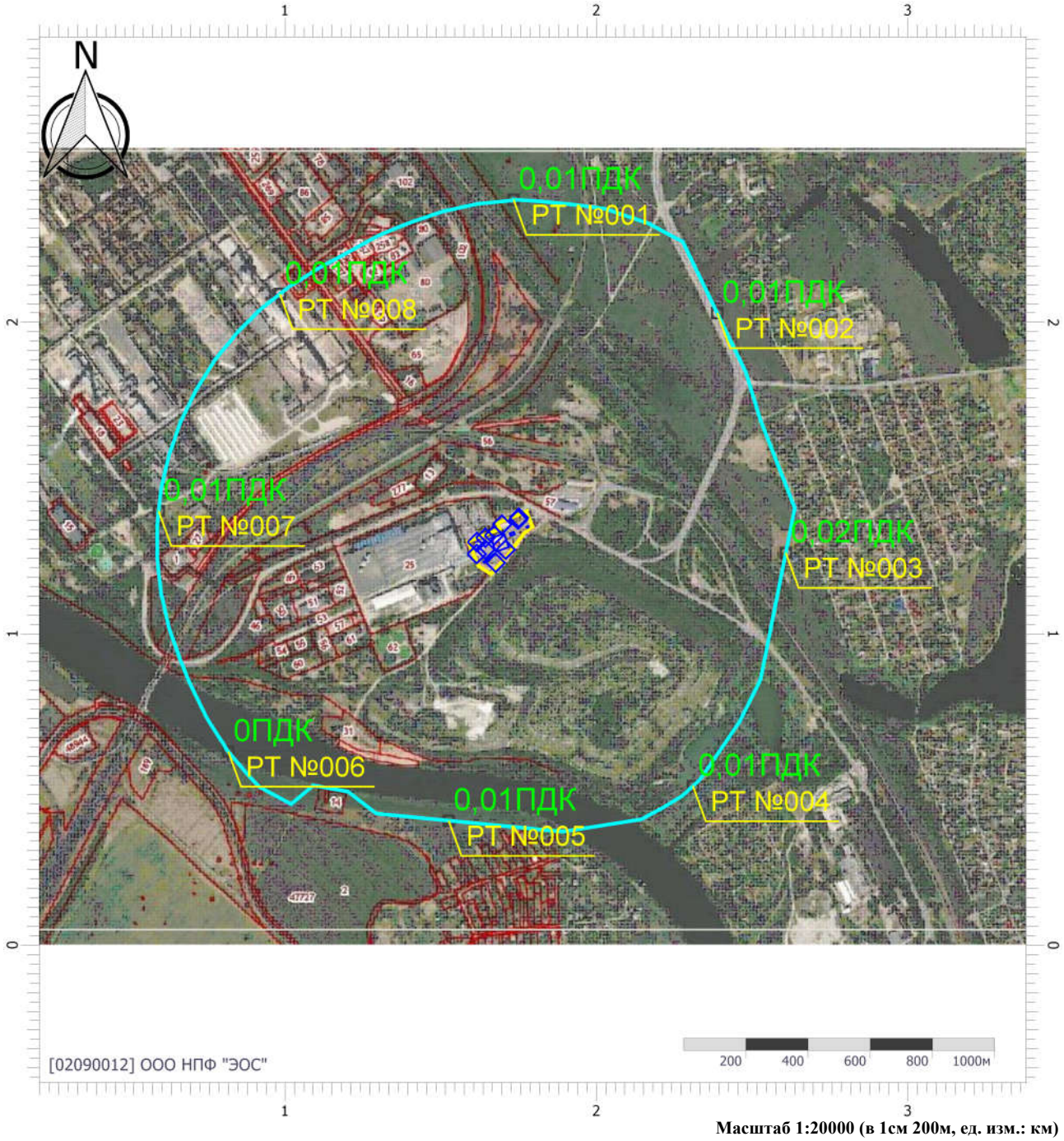
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



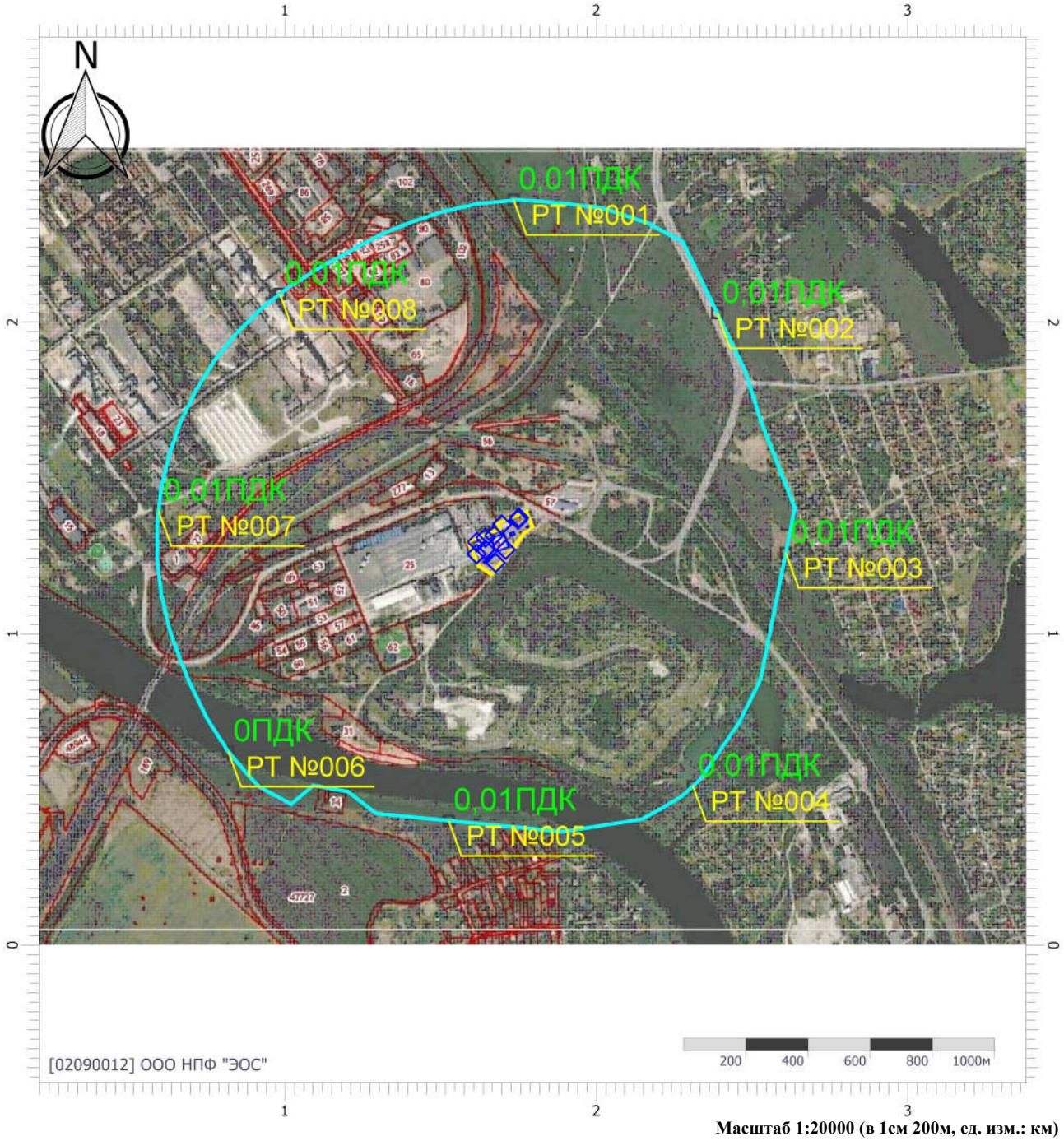
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6041 (Серы диоксид и кислота серная)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



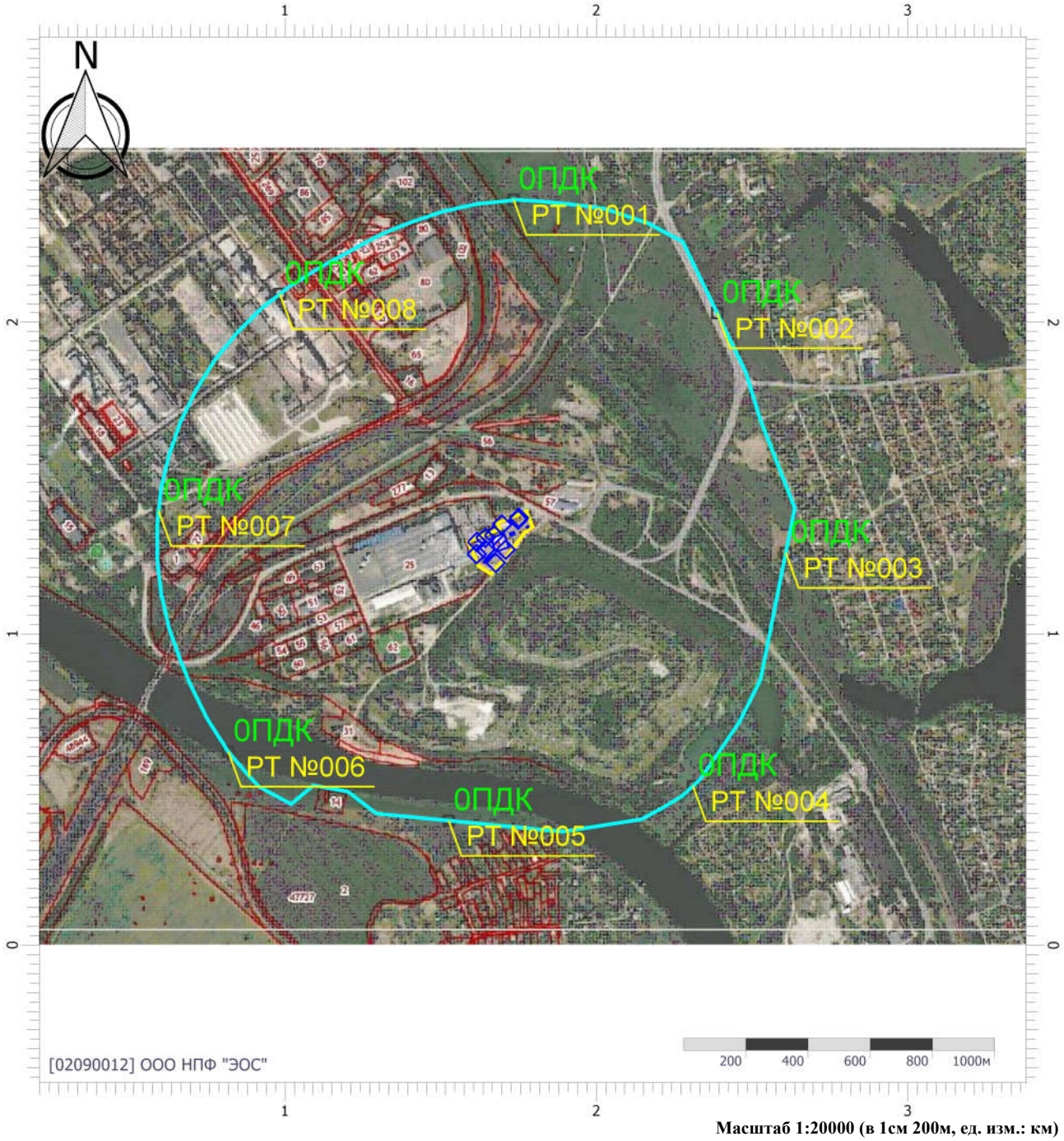
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



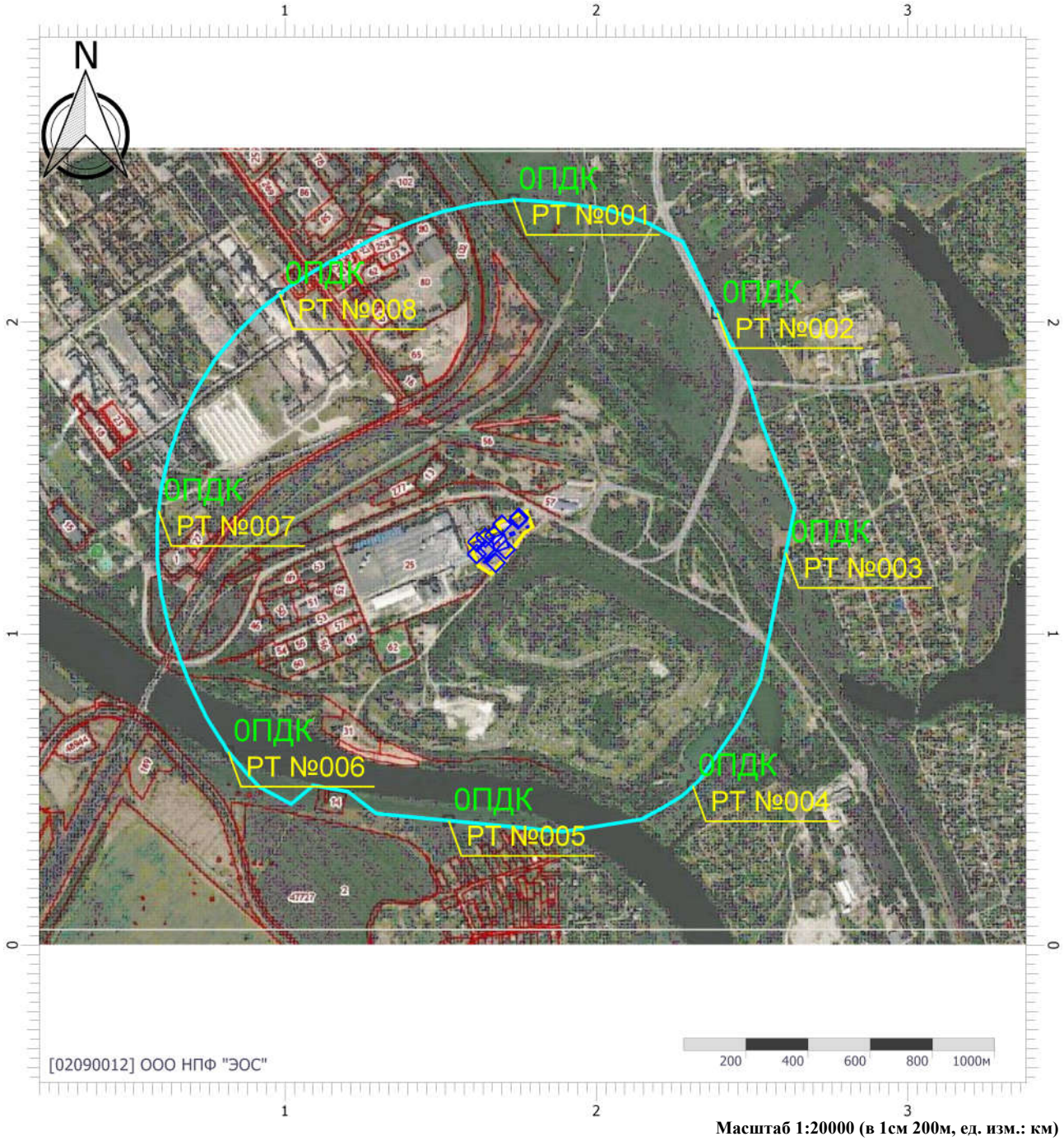
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



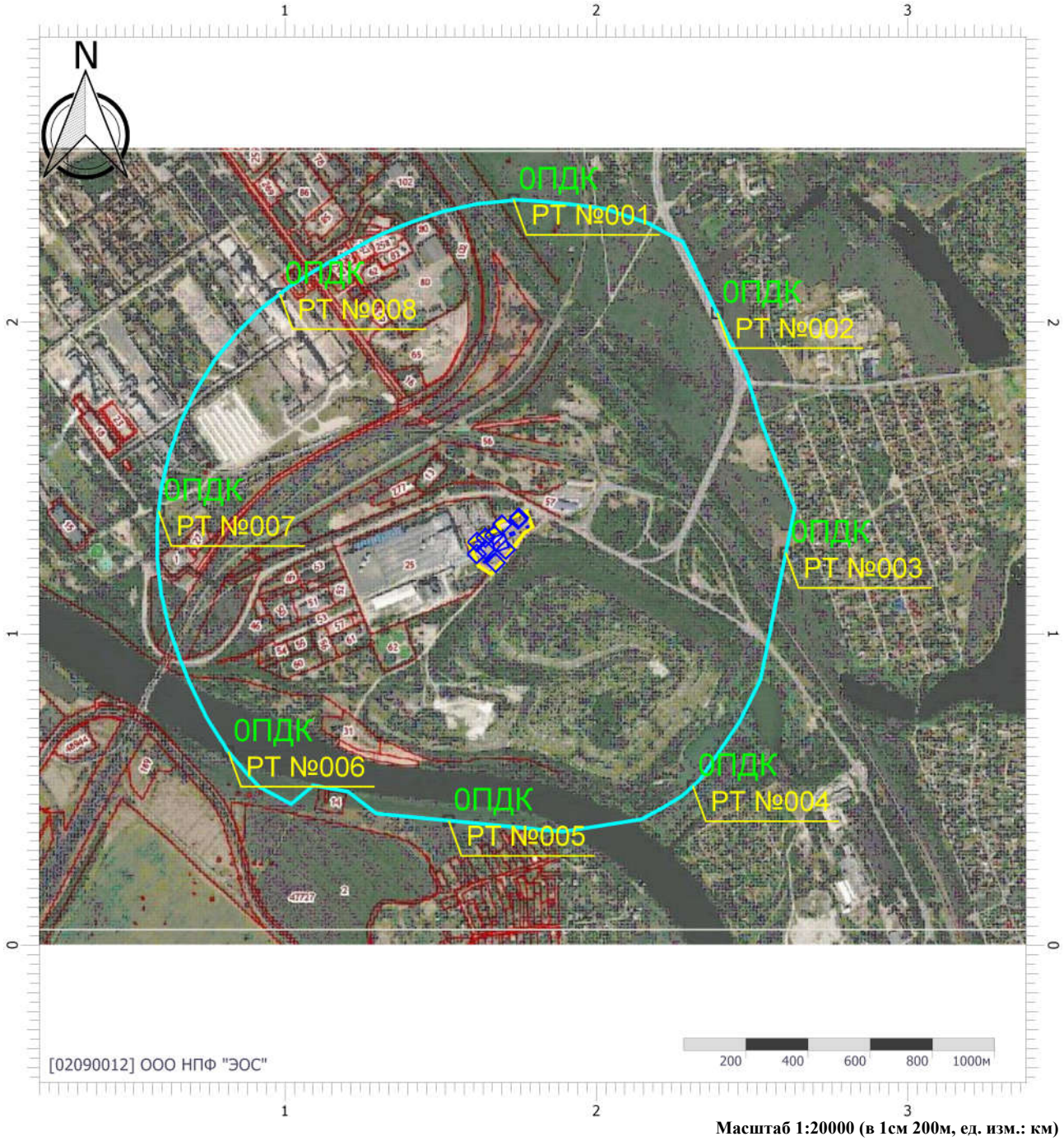
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



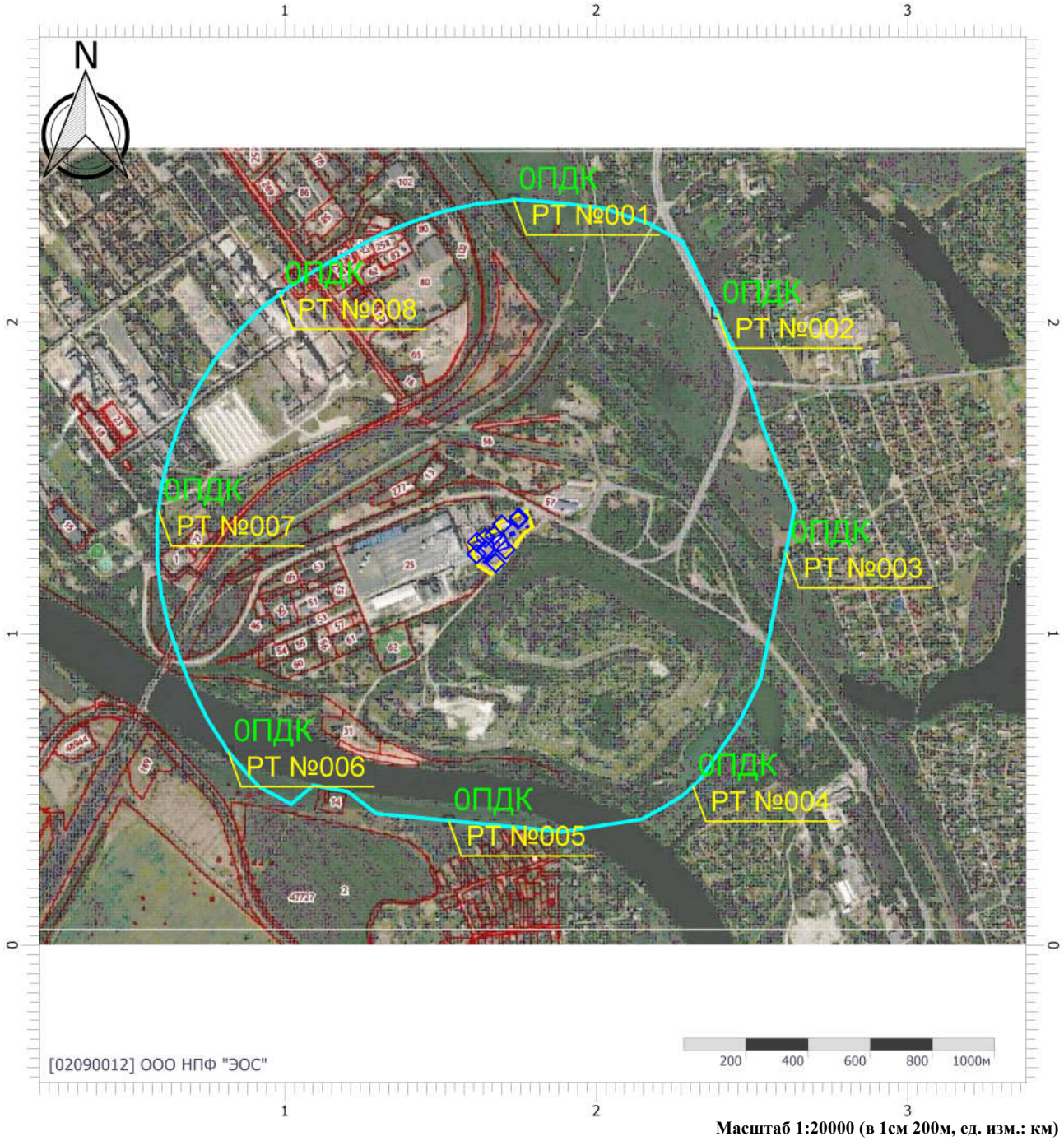
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



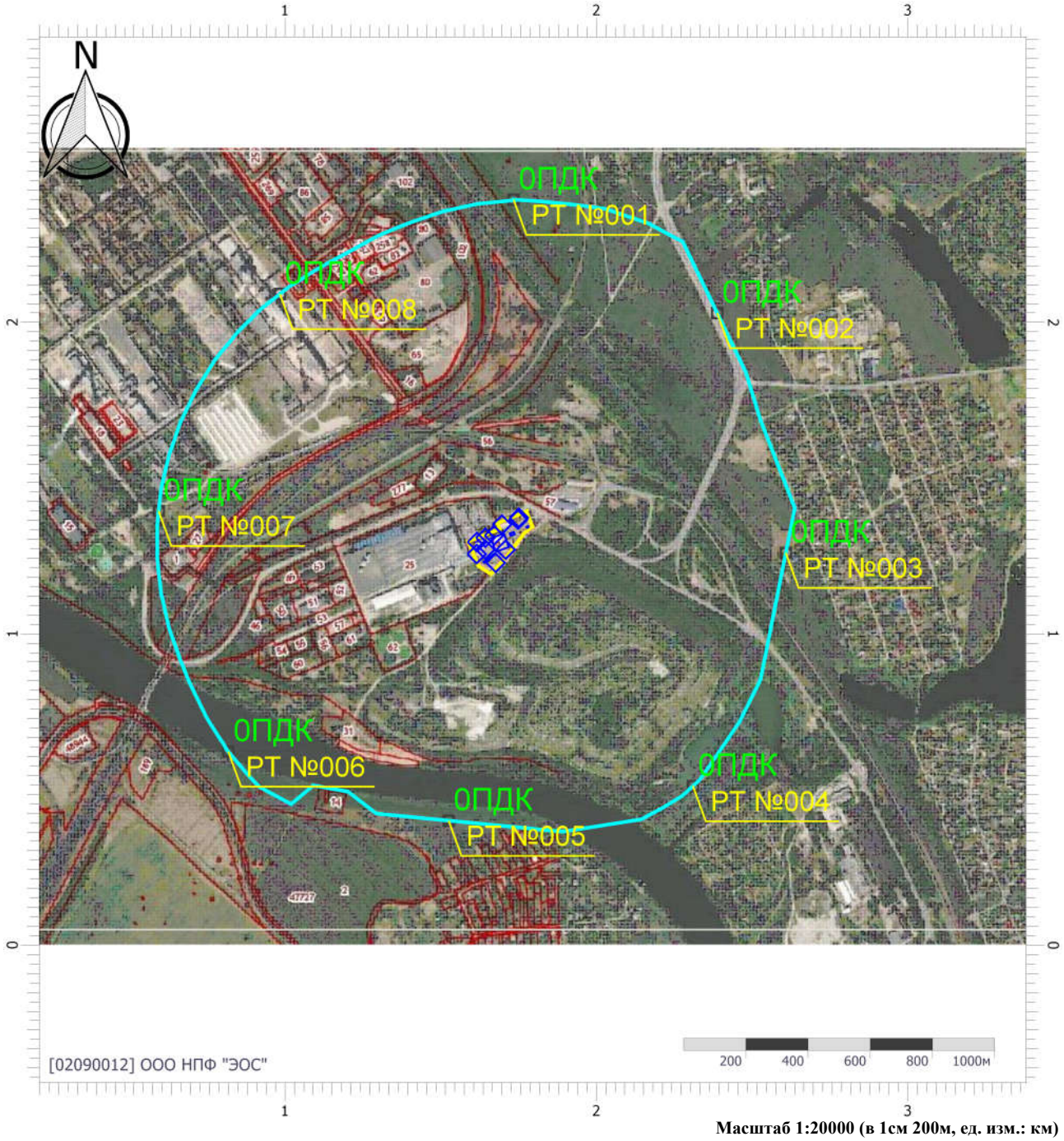
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

Отчет

Вариант расчета: ООО Фрегат (131) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [25.01.2022 12:28 - 25.01.2022 12:37] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема (ПДК)

0 и ниже	(0,05 - 0,1]	(0,1 - 0,2]	(0,2 - 0,3]
(0,3 - 0,4]	(0,4 - 0,5]	(0,5 - 0,6]	(0,6 - 0,7]
(0,7 - 0,8]	(0,8 - 0,9]	(0,9 - 1]	(1 - 1,5]
(1,5 - 2]	(2 - 3]	(3 - 4]	(4 - 5]
(5 - 7,5]	(7,5 - 10]	(10 - 25]	(25 - 50]
(50 - 100]	(100 - 250]	(250 - 500]	(500 - 1000]
(1000 - 5000]	(5000 - 10000]	(10000 - 100000]	выше 100000

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.

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.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	1	Труба С-530	1	1	10,9	1,00	8,21	10,45	1,29	26,00	0,00	-	-	1	1643,50	1269,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0205000	0,531400	3	0,02	77,46	1,25	0,02	96,13	1,95
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0057000	0,147700	3	1,96	77,46	1,25	1,39	96,13	1,95
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0230000	0,596000	1	0,01	154,92	1,25	0,01	192,25	1,95

%	2	Фильтр F1-140	1	1	20	1,10	2,50	2,63	1,29	15,00	0,00	-	-	1	1616,00	1255,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0155	диНатрий карбонат	0,0558000	1,446300	3	0,13	57,00	0,50	0,15	59,07	0,95

%	3	Фильтр F1-421	1	1	20	0,43	1,77	12,20	1,29	18,00	0,00	-	-	1	1616,50	1294,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0192600	0,499220	3	0,02	57,00	0,50	0,02	65,36	0,88
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0167170	0,433305	1	0,01	114,00	0,50	0,01	130,71	0,88
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0027160	0,070399	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0567540	1,471064	1	0,00	114,00	0,50	0,00	130,71	0,88
0703	Бенз/а/пирен	9,0000000E-10	2,330000E-07	3	0,00	57,00	0,50	0,00	65,36	0,88

%	4	Труба РК-520	1	1	19,2	0,82	1,38	2,61	1,29	100,00	0,00	-	-	1	1671,50	1315,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2935800	7,609590	1	0,18	128,42	1,16	0,15	140,81	1,29
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0477150	1,236773	1	0,01	128,42	1,16	0,01	140,81	1,29
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9965700	25,383109	1	0,02	128,42	1,16	0,02	140,81	1,29
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000006	3	0,00	64,21	1,16	0,00	70,40	1,29

%	5	Труба С-720	1	1	40,5	3,60	110,03	10,81	1,29	82,00	0,00	-	-	1	1676,50	1227,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0880000	2,281000	3	0,18	713,23	2,91	0,17	743,23	3,27
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,2010000	82,970000	1	0,01	1426,46	2,91	0,01	1486,46	3,27
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6160000	15,967000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0330	Сера диоксид	28,6440000	742,452000	1	0,04	1426,46	2,91	0,04	1486,46	3,27
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,3460000	138,568000	1	0,00	1426,46	2,91	0,00	1486,46	3,27
0703	Бенз/а/пирен	0,0000110	0,000029	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1,1220000	29,082000	3	0,00	713,23	2,91	0,00	743,23	3,27

%	6	Труба С-830	1	1	19,68	1,60	9,00	4,48	1,29	128,00	0,00	-	-	1	1709,00	1270,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2038500	2,641900	1	0,03	267,26	2,64	0,03	273,94	2,83
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0331200	0,429240	1	0,00	267,26	2,64	0,00	273,94	2,83
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8473500	10,981660	1	0,01	267,26	2,64	0,01	273,94	2,83
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000003	3	0,00	133,63	2,64	0,00	136,97	2,83

%	7	Труба котла ACV BM 101	1	1	8,6	0,30	0,09	1,25	1,29	105,00	0,00	-	-	1	1697,00	1350,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004591	0,011899	1	0,01	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000754	0,001955	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015576	0,040372	1	0,00	29,57	0,62	0,00	32,37	0,69
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	5,000000E-07	3	0,00	14,78	0,62	0,00	16,18	0,69

%	8	Площадка загрузки сульфата натрия в	1	1	4	0,50	0,21	1,08	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1644,00	1307,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0158	диНатрий сернокислый	0,0131040	0,021196	3	0,65	11,40	0,50	0,99	9,76	0,76

%	9	Емкость с ДТ 1м3	1	1	1,5	0,20	0,01	0,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1751,00	1372,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000005	0,000002	1	0,00	11,40	0,50	0,01	5,49	0,50
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0001805	0,000636	1	0,00	11,40	0,50	0,02	5,49	0,50

%	6010	ТРК	2	1	1	0,50	0,49	2,50	1,29	20,00	0,00	-	-	1	1749,00	1366,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000056	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0002174	0,019887	1	0,00	18,53	0,81	0,00	22,91	1,26

%	6011	Площадка перегрузки шлака	1	3	5				1,29	0,00	10,00	-	-	1	1636,00	1227,50	1676,00	1257,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0291333	0,004113	1	0,43	28,50	0,50	0,43	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0047342	0,000668	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0029500	0,000385	3	0,17	14,25	0,50	0,17	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0028350	0,000533	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	0,1437333	0,016398	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193583	0,002254	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,1627000	0,092100	3	34,27	14,25	0,50	34,27	14,25	0,50

%	6012	Стоянка автомашины на площадке загрузки	1	3	5				1,29	0,00	4,00	-	-	1	1610,00	1293,00	1622,00	1299,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0138133	0,010628	1	0,20	28,50	0,50	0,20	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0022447	0,001727	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009358	0,000762	3	0,06	14,25	0,50	0,06	14,25	0,50

0330	Сера диоксид					0,0026133	0,002171	1	0,02		28,50	0,50	0,02		28,50	0,50	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)					0,0449250	0,029560	1	0,03		28,50	0,50	0,03		28,50	0,50	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0168083	0,010577	1	0,04		28,50	0,50	0,04		28,50	0,50	
%	6013	Ремонтная служба, Сварочный пост	1	3	2			1,29	0,00	4,00	-	-	1	1728,00	1350,00	1729,00	1347,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0063101	0,004543	3	0,00	5,70	0,50	0,00	5,70	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005431	0,000391	3	4,07	5,70	0,50	4,07	5,70	0,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008854	0,000638	1	0,11	11,40	0,50	0,11	11,40	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0078507	0,005653	1	0,04	11,40	0,50	0,04	11,40	0,50
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004427	0,000319	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0019479	0,001403	3	0,73	5,70	0,50	0,73	5,70	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0008264	0,000595	3	0,21	5,70	0,50	0,21	5,70	0,50
%	6014	Стоянка автотранспорта на	1	3	5			1,29	0,00	10,00	-	-	1	1728,00	1316,00	1730,00	1320,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0009220	0,000437	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001498	0,000071	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000258	0,000015	3	0,00	14,25	0,50	0,00	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0003167	0,000150	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0931583	0,025312	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0100528	0,002759	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002028	0,000098	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
%	6015	Площадка погрузки и	1	3	5			1,29	0,00	20,00	-	-	1	1727,00	1327,00	1732,00	1314,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0415067	0,053673	1	0,61	28,50	0,50	0,61	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0067448	0,008722	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036838	0,004374	3	0,22	14,25	0,50	0,22	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0050579	0,007679	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)						0,1850458	0,204506	1	0,11		28,50	0,50		0,11		28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0356625	0,041052	1	0,09		28,50	0,50		0,09		28,50	0,50
%	6016	Площадка вывоза мусора	1	3	5				1,29	0,00	10,00	-	-	1	1774,00	1340,00	1784,00	1346,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0112417	0,001463	1	0,17	28,50	0,50	0,17	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0018268	0,000238	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020469	0,000203	3	0,12	14,25	0,50	0,12	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0019100	0,000250	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0760542	0,008850	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0136938	0,001474	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

%	0001 п	Внутренний проезд погрузчиков	1	3	5				1,29	0,00	50,00	-	-	1	1681,00	1317,00	1699,00	1268,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0400000	0,066528	1	0,59	28,50	0,50	0,59	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0065000	0,010811	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0038333	0,005239	3	0,23	14,25	0,50	0,23	14,25	0,50
0330	Сера диоксид	0,0083333	0,012243	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0816667	0,122060	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0116667	0,017602	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	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.

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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6013	3	3	0,0063101	0,004543	0,0000000	0,0001441
Итого:					**0,0063101**	**0,004543**	**0**	**0,000144057584982242**

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6013	3	3	0,0005431	0,000391	0,0000000	0,0000124
Итого:					**0,0005431**	**0,000391**	**0**	**1,2398528665652E-005**

Вещество: 0155
диНатрий карбонат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	2	1	3	0,0558000	1,446300	0,0000000	0,0458619
Итого:					**0,0558**	**1,4463**	**0**	**0,0458618721461187**

Вещество: 0158
диНатрий сернокислый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	3	0,0205000	0,531400	0,0000000	0,0168506
0	0	3	1	3	0,0192600	0,499220	0,0000000	0,0158302
0	0	8	1	3	0,0131040	0,021196	0,0000000	0,0006721
Итого:					**0,052864**	**1,051816**	**0**	**0,0333528665651953**

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	3	0,0057000	0,147700	0,0000000	0,0046835
0	0	5	1	3	0,0880000	2,281000	0,0000000	0,0723300
Итого:					**0,0937**	**2,4287**	**0**	**0,0770135717909691**

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	1	0,0167170	0,433305	0,0000000	0,0137400
0	0	4	1	1	0,2935800	7,609590	0,0000000	0,2412985
0	0	5	1	1	3,2010000	82,970000	0,0000000	2,6309614
0	0	6	1	1	0,2038500	2,641900	0,0000000	0,0837741
0	0	7	1	1	0,0004591	0,011899	0,0000000	0,0003773
0	0	6011	3	1	0,0291333	0,004113	0,0000000	0,0001304
0	0	6012	3	1	0,0138133	0,010628	0,0000000	0,0003370
0	0	6013	3	1	0,0008854	0,000638	0,0000000	0,0000202
0	0	6014	3	1	0,0009220	0,000437	0,0000000	0,0000139
0	0	6015	3	1	0,0415067	0,053673	0,0000000	0,0017020
0	0	6016	3	1	0,0112417	0,001463	0,0000000	0,0000464
0	0	6017	3	1	0,0400000	0,066528	0,0000000	0,0021096
Итого:					**3,85310848**	**93,80417435**	**0**	**2,97451085584729**

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	1	0,0027160	0,070399	0,0000000	0,0022323
0	0	4	1	1	0,0477150	1,236773	0,0000000	0,0392178
0	0	5	1	1	0,6160000	15,967000	0,0000000	0,5063102
0	0	6	1	1	0,0331200	0,429240	0,0000000	0,0136111
0	0	7	1	1	0,0000754	0,001955	0,0000000	0,0000620
0	0	6011	3	1	0,0047342	0,000668	0,0000000	0,0000212
0	0	6012	3	1	0,0022447	0,001727	0,0000000	0,0000548
0	0	6014	3	1	0,0001498	0,000071	0,0000000	0,0000023
0	0	6015	3	1	0,0067448	0,008722	0,0000000	0,0002766
0	0	6016	3	1	0,0018268	0,000238	0,0000000	0,0000075
0	0	6017	3	1	0,0065000	0,010811	0,0000000	0,0003428
Итого:					**0,72182674**	**17,7276044**	**0**	**0,56213864789447**

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	1	0,0230000	0,596000	0,0000000	0,0188990
Итого:					**0,023**	**0,596**	**0**	**0,0188990360223237**

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	3	3	0,0029500	0,000385	0,0000000	0,0000122

0	0	6012	3	3	0,0009358	0,000762	0,0000000	0,0000242
0	0	6014	3	3	0,0000258	0,000015	0,0000000	0,0000005
0	0	6015	3	3	0,0036838	0,004374	0,0000000	0,0001387
0	0	6016	3	3	0,0020469	0,000203	0,0000000	0,0000064
0	0	6017	3	3	0,0038333	0,005239	0,0000000	0,0001661
Итого:					**0,0134756**	**0,010978**	**0**	**0,000348110096397768**

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5	1	1	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169
0	0	6012	3	1	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882
Итого:					**28,6650662**	**742,475026**	**0**	**23,5437286276002**

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	9	1	1	0,0000005	0,000002	0,0000000	6,3419584E-08
0	0	10	1	1	0,0000006	0,000056	0,0000000	0,0000018
Итого:					**1,1E-006**	**5,8E-005**	**0**	**1,83916793505835E-006**

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	1	0,0567540	1,471064	0,0000000	0,0466471
0	0	4	1	1	0,9965700	25,383109	0,0000000	0,8048931
0	0	5	1	1	5,3460000	138,568000	0,0000000	4,3939625
0	0	6	1	1	0,8473500	10,981660	0,0000000	0,3482262
0	0	7	1	1	0,0015576	0,040372	0,0000000	0,0012802
0	0	6011	3	1	0,1437333	0,016398	0,0000000	0,0005200
0	0	6012	3	1	0,0449250	0,029560	0,0000000	0,0009373
0	0	6013	3	1	0,0078507	0,005653	0,0000000	0,0001793
0	0	6014	3	1	0,0931583	0,025312	0,0000000	0,0008026
0	0	6015	3	1	0,1850458	0,204506	0,0000000	0,0064848
0	0	6016	3	1	0,0760542	0,008850	0,0000000	0,0002806
0	0	6017	3	1	0,0816667	0,122060	0,0000000	0,0038705
Итого:					**7,88066556**	**176,85654396**	**0**	**5,60808421993912**

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6013	3	1	0,0004427	0,000319	0,0000000	0,0000101
Итого:					**0,0004427**	**0,000319**	**0**	**1,01154236428209E-005**

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6013	3	3	0,0019479	0,001403	0,0000000	0,0000445
Итого:					**0,0019479**	**0,001403**	**0**	**4,44888381532217E-005**

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	3	9,0000000E-10	2,330000E-07	0,0000000	7,3883815E-09
0	0	4	1	3	0,0000002	0,000006	0,0000000	0,0000002
0	0	5	1	3	0,0000110	0,000029	0,0000000	0,0000009
0	0	6	1	3	0,0000002	0,000003	0,0000000	8,2445459E-08
0	0	7	1	3	0,0000002	5,000000E-07	0,0000000	1,5854896E-08
Итого:					**1,16259E-005**	**3,7665E-005**	**0**	**1,19434931506849E-006**

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6014	3	1	0,0100528	0,002759	0,0000000	0,0000875
Итого:					**0,0100528**	**0,002759**	**0**	**8,74873160832065E-005**

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	3	1	0,0193583	0,002254	0,0000000	0,0000715
0	0	6012	3	1	0,0168083	0,010577	0,0000000	0,0003354
0	0	6014	3	1	0,0002028	0,000098	0,0000000	0,0000031
0	0	6015	3	1	0,0356625	0,041052	0,0000000	0,0013018
0	0	6016	3	1	0,0136938	0,001474	0,0000000	0,0000467
0	0	6017	3	1	0,0116667	0,017602	0,0000000	0,0005582
Итого:					**0,0973924**	**0,073057**	**0**	**0,00231662227295789**

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	9	1	1	0,0001805	0,000636	0,0000000	0,0000202

0	0	10	1	1	0,0002174	0,019887	0,0000000	0,0006306
Итого:					**0,0003979**	**0,020523**	**0**	**0,000650780060882801**

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6011	3	3	1,1627000	0,092100	0,0000000	0,0029205
0	0	6013	3	3	0,0008264	0,000595	0,0000000	0,0000189
Итого:					**1,1635264**	**0,092695**	**0**	**0,00293933916793506**

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5	1	3	1,1220000	29,082000	0,0000000	0,9221842
Итого:					**1,122**	**29,082**	**0**	**0,922184170471842**

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.

Группа суммации: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	3	0184	0,0057000	0,147700	0,0000000	0,0046835
0	0	5	1	3	0184	0,0880000	2,281000	0,0000000	0,0723300
0	0	5	1	1	0330	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0330	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169
0	0	6012	3	1	0330	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0330	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0330	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0330	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0330	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882
Итого:						**28,7587662**	**744,903726**	**0**	**23,6207421993912**

Группа суммации: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	1	0322	0,0230000	0,596000	0,0000000	0,0188990
0	0	5	1	1	0330	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0330	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169
0	0	6012	3	1	0330	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0330	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0330	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0330	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0330	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882
Итого:						**28,6880662**	**743,071026**	**0**	**23,5626276636225**

Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5	1	1	0330	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0330	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169
0	0	6012	3	1	0330	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0330	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0330	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0330	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0330	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882

0	0	9	1	1	0333	0,0000005	0,000002	0,0000000	6,3419584E-08
0	0	10	1	1	0333	0,0000006	0,000056	0,0000000	0,0000018
Итого:						**28,6650673**	**742,475084**	**0**	**23,5437304667681**

Группа суммации: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	1	0337	0,0567540	1,471064	0,0000000	0,0466471
0	0	4	1	1	0337	0,9965700	25,383109	0,0000000	0,8048931
0	0	5	1	1	0337	5,3460000	138,568000	0,0000000	4,3939625
0	0	6	1	1	0337	0,8473500	10,981660	0,0000000	0,3482262
0	0	7	1	1	0337	0,0015576	0,040372	0,0000000	0,0012802
0	0	6011	3	1	0337	0,1437333	0,016398	0,0000000	0,0005200
0	0	6012	3	1	0337	0,0449250	0,029560	0,0000000	0,0009373
0	0	6013	3	1	0337	0,0078507	0,005653	0,0000000	0,0001793
0	0	6014	3	1	0337	0,0931583	0,025312	0,0000000	0,0008026
0	0	6015	3	1	0337	0,1850458	0,204506	0,0000000	0,0064848
0	0	6016	3	1	0337	0,0760542	0,008850	0,0000000	0,0002806
0	0	6017	3	1	0337	0,0816667	0,122060	0,0000000	0,0038705
0	0	6011	3	3	2908	1,1627000	0,092100	0,0000000	0,0029205
0	0	6013	3	3	2908	0,0008264	0,000595	0,0000000	0,0000189
Итого:						**9,04419196**	**176,94923896**	**0**	**5,61102355910705**

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6013	3	1	0342	0,0004427	0,000319	0,0000000	0,0000101
0	0	6013	3	3	0344	0,0019479	0,001403	0,0000000	0,0000445
Итого:						**0,0023906**	**0,001722**	**0**	**5,46042617960426E-005**

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	3	1	1	0301	0,0167170	0,433305	0,0000000	0,0137400
0	0	4	1	1	0301	0,2935800	7,609590	0,0000000	0,2412985
0	0	5	1	1	0301	3,2010000	82,970000	0,0000000	2,6309614
0	0	6	1	1	0301	0,2038500	2,641900	0,0000000	0,0837741
0	0	7	1	1	0301	0,0004591	0,011899	0,0000000	0,0003773
0	0	6011	3	1	0301	0,0291333	0,004113	0,0000000	0,0001304
0	0	6012	3	1	0301	0,0138133	0,010628	0,0000000	0,0003370
0	0	6013	3	1	0301	0,0008854	0,000638	0,0000000	0,0000202
0	0	6014	3	1	0301	0,0009220	0,000437	0,0000000	0,0000139
0	0	6015	3	1	0301	0,0415067	0,053673	0,0000000	0,0017020
0	0	6016	3	1	0301	0,0112417	0,001463	0,0000000	0,0000464
0	0	6017	3	1	0301	0,0400000	0,066528	0,0000000	0,0021096
0	0	5	1	1	0330	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0330	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169

0	0	6012	3	1	0330	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0330	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0330	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0330	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0330	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882
Итого:						**32,51817468**	**836,27920035**	**0**	**26,5182394834475**

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	5	1	1	0330	28,6440000	742,452000	0,0000000	23,5429985
0	0	6011	3	1	0330	0,0028350	0,000533	0,0000000	0,0000169
0	0	6012	3	1	0330	0,0026133	0,002171	0,0000000	0,0000688
0	0	6014	3	1	0330	0,0003167	0,000150	0,0000000	0,0000048
0	0	6015	3	1	0330	0,0050579	0,007679	0,0000000	0,0002435
0	0	6016	3	1	0330	0,0019100	0,000250	0,0000000	0,0000079
0	0	6017	3	1	0330	0,0083333	0,012243	0,0000000	0,0003882
0	0	6013	3	1	0342	0,0004427	0,000319	0,0000000	0,0000101
Итого:						**28,6655089**	**742,475345**	**0**	**23,5437387430238**

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.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5,00E-05	ПДК с/с	1,00E-03	Нет	Нет
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0158	диНатрий сернокислый	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	1,00E-03	ПДК с/г	1,50E-04	ПДК с/с	3,00E-04	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,10	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30	ПДК с/г	1,00E-03	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,03	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	8,00E-03	ПДК с/г	2,00E-03	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/г	3,00	ПДК с/с	3,00	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	5,00E-03	ПДК с/с	0,01	Да	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00E-06	ПДК с/с	1,00E-06	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	ПДК с/с	1,50	ПДК с/с	1,50	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	ПДК с/с	0,10	ПДК с/с	0,10	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50	ПДК с/с	0,15	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	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
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	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
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
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)	0,056	0,031	0,031	0,031	0,031	0,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,097	0,072	0,072	0,072	0,072	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,016	0,01	0,007	0,008	0,015	0,00
0330	Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,40	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,00
0703	Бенз/а/пирен	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	$1,1*10^{-6}$	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,224	0,194	0,194	0,194	0,194	0,00

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

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)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	0,00	1275,00	3400,00	1275,00	2550,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1734,00	2394,00	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
2	2387,99	2029,87	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
3	2608,29	1259,70	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
4	2310,10	510,97	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
5	1525,48	399,83	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
6	817,76	621,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
7	594,08	1394,30	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон
8	983,55	2090,82	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон

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)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	9,64E-06	3,86E-07	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	8,13E-06	3,25E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,79E-06	2,32E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	5,39E-06	2,16E-07	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	5,14E-06	2,06E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	4,52E-06	1,81E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,83E-06	1,13E-07	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,59E-06	6,36E-08	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	6,64E-04	3,32E-08	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	5,60E-04	2,80E-08	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,99E-04	1,99E-08	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	3,71E-04	1,86E-08	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,54E-04	1,77E-08	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,11E-04	1,56E-08	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,95E-04	9,75E-09	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,10E-04	5,48E-09	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0155
диНатрий карбонат

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	8,49E-04	4,25E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	7,36E-04	3,68E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	6,94E-04	3,47E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	6,51E-04	3,25E-05	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	5,92E-04	2,96E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	4,86E-04	2,43E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	4,18E-04	2,09E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	2,31E-04	1,16E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0158
диНатрий сернокислый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,26E-04	2,26E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,01E-04	2,01E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,76E-04	1,76E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	1,69E-04	1,69E-05	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,60E-04	1,60E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,32E-04	1,32E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,07E-04	1,07E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	5,98E-05	5,98E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,02	2,87E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,02	2,56E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	0,01	2,18E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,01	2,14E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,01	2,02E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	0,01	1,70E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	9,22E-03	1,38E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	5,07E-03	7,61E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	6,28E-03	2,51E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	5,73E-03	2,29E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	4,67E-03	1,87E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	4,34E-03	1,74E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,33E-03	1,73E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,72E-03	1,49E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,79E-03	1,12E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,59E-03	6,35E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	6,81E-04	4,08E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	6,21E-04	3,73E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,07E-04	3,04E-05	-	-	-	-	-	-	3

8	983,55	2090,82	2,00	4,71E-04	2,83E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,70E-04	2,82E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	4,03E-04	2,42E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,03E-04	1,82E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,72E-04	1,03E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,01	1,04E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	9,41E-03	9,41E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	7,99E-03	7,99E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	7,71E-03	7,71E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	7,36E-03	7,36E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	6,24E-03	6,24E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	5,01E-03	5,01E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	2,78E-03	2,78E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	3,81E-05	9,52E-07	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,08E-05	7,70E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,54E-05	6,35E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,51E-05	6,28E-07	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,15E-05	5,37E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,79E-05	4,48E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,32E-05	3,31E-07	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	7,47E-06	1,87E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2387,99	2029,87	2,00	7,89E-04	3,94E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	7,52E-04	3,76E-05	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	6,33E-04	3,16E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,88E-04	2,94E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	5,78E-04	2,89E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,53E-04	2,26E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	4,32E-04	2,16E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	2,23E-04	1,12E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	9,52E-06	1,90E-08	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	8,59E-06	1,72E-08	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	6,19E-06	1,24E-08	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	5,63E-06	1,13E-08	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	5,34E-06	1,07E-08	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	5,04E-06	1,01E-08	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,16E-06	6,33E-09	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,83E-06	3,66E-09	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,77E-04	8,31E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,53E-04	7,58E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,06E-04	6,18E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,91E-04	5,73E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,91E-04	5,72E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,64E-04	4,91E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,23E-04	3,68E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	6,98E-05	2,09E-04	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	4,04E-05	2,02E-07	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,49E-05	1,75E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,54E-05	1,27E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,33E-05	1,16E-07	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,28E-05	1,14E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,00E-05	1,00E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,28E-05	6,42E-08	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	7,29E-06	3,64E-08	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	3,97E-06	1,19E-07	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,35E-06	1,00E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,38E-06	7,15E-08	-	-	-	-	-	-	3

5	1525,48	399,83	2,00	2,22E-06	6,66E-08	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,12E-06	6,35E-08	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,86E-06	5,58E-08	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,17E-06	3,50E-08	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	6,55E-07	1,97E-08	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	1,88E-04	1,88E-10	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	1,71E-04	1,71E-10	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	1,37E-04	1,37E-10	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,30E-04	1,30E-10	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,28E-04	1,28E-10	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,08E-04	1,08E-10	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	8,03E-05	8,03E-11	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	4,56E-05	4,56E-11	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	7,50E-07	1,13E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	6,35E-07	9,53E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,10E-07	7,66E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,58E-07	6,87E-07	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	4,38E-07	6,58E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,79E-07	5,69E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,66E-07	3,99E-07	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,52E-07	2,27E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	594,08	1394,30	2,00	-	1,10E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	-	6,24E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	-	1,76E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	-	1,90E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	-	1,50E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	-	2,01E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	-	2,46E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	-	2,89E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	594,08	1394,30	2,00	-	2,23E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	-	1,29E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	-	3,97E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	-	3,76E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	-	3,56E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	-	4,37E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	-	6,06E-06	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	-	6,71E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	7,49E-05	7,49E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	6,23E-05	6,23E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	5,69E-05	5,69E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,56E-05	5,56E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	4,40E-05	4,40E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,47E-05	3,47E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	3,11E-05	3,11E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,76E-05	1,76E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2387,99	2029,87	2,00	3,92E-05	5,87E-06	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	3,81E-05	5,72E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,16E-05	4,73E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,05E-05	4,58E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,84E-05	4,26E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,37E-05	3,55E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,20E-05	3,30E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,15E-05	1,72E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,02	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3

4	2310,10	510,97	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	9,69E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	7,93E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	4,40E-03	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	0,01	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	8,58E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	8,17E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	7,99E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	6,82E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	5,45E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	3,01E-03	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2387,99	2029,87	2,00	7,97E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	7,62E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	6,38E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	5,94E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	5,83E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	4,58E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	4,36E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	2,25E-04	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	2,77E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	2,53E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,06E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	1,91E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	1,91E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	1,64E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,23E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	6,98E-05	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	4,04E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	3,49E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	2,54E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,33E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	2,28E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,00E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	1,28E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	7,29E-06	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2608,29	1259,70	2,00	4,39E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
2	2387,99	2029,87	2,00	4,07E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,29E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,11E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,99E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	2,68E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,01E-03	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,13E-03	-	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

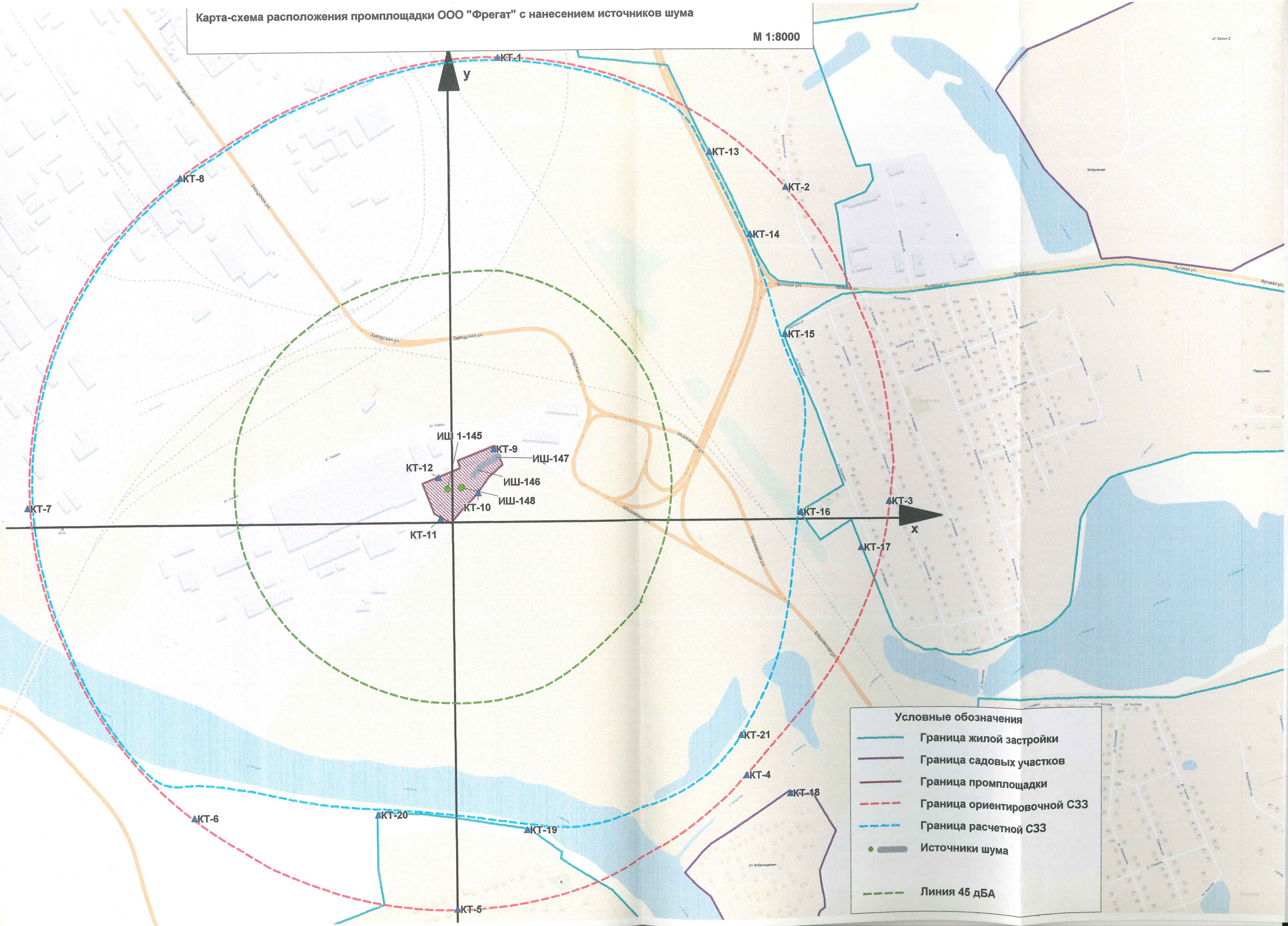
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2387,99	2029,87	2,00	4,58E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
3	2608,29	1259,70	2,00	4,40E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
8	983,55	2090,82	2,00	3,64E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
4	2310,10	510,97	2,00	3,41E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
1	1734,00	2394,00	2,00	3,32E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
5	1525,48	399,83	2,00	2,64E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
7	594,08	1394,30	2,00	2,47E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
6	817,76	621,67	2,00	1,28E-04	-	-	-	-	-	-	-	3

Приложение 6.

Расчет шумового воздействия.

Карта-схема расположения промплощадки ООО "Фрегат" с нанесением источников шума

М 1:8000



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.1.3868 (от 04.03.2015)
Серийный номер 03-11-0036, НИЧ УГЛТУ

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
148	B1	6.50	87.50	30.00	6.28	0.0	84.9	82.7	89.8	97.1	106.0	107.9	105.2	99.4	95.0	20.	24.	111.4		Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчет
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1001	Завод-север	-49.04	95.59	42.37	130.94	0.20	15.80	0.00	6.28		95.5	95.5	82.9	81.2	67.8	71.3	67.1	54.0	42.0	20.	24.	77.4		Да
1002	Завод-восток	44.09	129.04	65.16	77.15	0.20	15.80	0.00	6.28		95.5	95.5	82.9	81.2	67.8	71.3	67.1	54.0	42.0	20.	24.	77.4		Да
1003	Завод-юг	62.54	75.41	-28.73	39.71	0.20	15.80	0.00	6.28		95.5	95.5	82.9	81.2	67.8	71.3	67.1	54.0	42.0	20.	24.	77.4		Да
1004	Завод-запад	-50.41	92.54	-30.41	40.23	0.20	15.80	0.00	6.28		95.5	95.5	82.9	81.2	67.8	71.3	67.1	54.0	42.0	20.	24.	77.4		Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
146	Проезд автотранспорта	(59.5, 113.5, 1), (65, 139, 1)	10.00		6.28	7.5	35.8	42.3	37.8	34.8	31.8	31.8	28.8	22.8	10.3	20.	24.	36.1		Да
147	Проезд автотранспорта	(65, 139, 1), (112.5, 167.5, 1)	10.00		6.28	7.5	35.8	42.3	37.8	34.8	31.8	31.8	28.8	22.8	10.3	20.	24.	36.1		Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	

1	Завод	-38.45	67.83	53.04	102.97	56.00	15.80	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	КТ-1	83.50	1188.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
10	КТ-10	60.50	70.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
11	КТ-11	-23.50	13.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
12	КТ-12	-15.00	122.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
13	КТ-13	686.00	874.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	КТ-14	785.50	673.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	КТ-15	838.00	470.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
16	КТ-16	857.00	23.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
17	КТ-17	1035.00	-36.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
18	КТ-18	868.50	-676.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
19	КТ-19	172.50	-759.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	КТ-2	837.00	870.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
20	КТ-20	-144.50	-712.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
21	КТ-21	703.00	-560.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
3	КТ-3	1115.50	38.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
4	КТ-4	700.50	-703.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
5	КТ-5	41.00	-987.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
6	КТ-6	-727.00	-686.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
7	КТ-7	-1065.50	41.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
8	КТ-8	-674.50	893.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
9	КТ-9	107.50	189.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной 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)																							
10	КТ-10	60.50	70.00	1.50	f	61	f	60.8	f	48.2	f	46.7	f	44.8	f	44.9	f	41	f	34	f	28.1	f	48.80	f	53.00
					Lпр	55.5	Lпр	55.5	Lпр	43	Lпр	41.2	Lпр	28	Lпр	31.3	Lпр	26.8	Lпр	13.5	Lпр	0				
					Lотр	58.7	Lотр	58.7	Lотр	46.1	Lотр	44.1	Lотр	30.2	Lотр	33.6	Lотр	28.4	Lотр	14.1	Lотр	1.1				
					Lэкр	51.9	Lэкр	50	Lэкр	37.5	Lэкр	39	Lэкр	44.5	Lэкр	44.4	Lэкр	40.5	Lэкр	34	Lэкр	28				
11	КТ-11	-23.50	13.00	1.50	f	61.5	f	61.5	f	49.6	f	50.8	f	56.9	f	58	f	54.1	f	46.2	f	38.5	f	61.10	f	65.00
					Lпр	56.9	Lпр	56.9	Lпр	44.4	Lпр	42.6	Lпр	29.1	Lпр	32.5	Lпр	27.9	Lпр	14	Lпр	0				
					Lотр	59.5	Lотр	59.5	Lотр	47	Lотр	45	Lотр	31	Lотр	34.4	Lотр	29.1	Lотр	14.7	Lотр	0				
					Lэкр	41.7	Lэкр	38.6	Lэкр	41.6	Lэкр	48.5	Lэкр	56.9	Lэкр	58	Lэкр	54	Lэкр	46.2	Lэкр	38.5				
12	КТ-12	-15.00	122.50	1.50	f	67.4	f	67.4	f	55	f	53.7	f	52.8	f	52.6	f	47.4	f	38.7	f	31.5	f	56.1	f	61.0

																									0		0
					Lпр	60.9	Lпр	60.9	Lпр	48.4	Lпр	46.6	Lпр	33.4	Lпр	36.7	Lпр	32.4	Lпр	19.2	Lпр	6.7				
					Lотр	66.3	Lотр	66.3	Lотр	53.8	Lотр	51.8	Lотр	37.8	Lотр	41.4	Lотр	36.4	Lотр	22.4	Lотр	10				
					Lэкр	46.5	Lэкр	43.2	Lэкр	40.6	Lэкр	45.9	Lэкр	52.6	Lэкр	52.1	Lэкр	46.9	Lэкр	38.6	Lэкр	31.4				
9	КТ-9	107.50	189.00	1.50	f	55.8	f	55.8	f	44.3	f	47.3	f	54.6	f	56.1	f	52.6	f	45	f	37.1	f	59.20	f	62.70
					Lпр	51.5	Lпр	51.6	Lпр	41.4	Lпр	46.6	Lпр	54.6	Lпр	56.1	Lпр	52.5	Lпр	45	Lпр	37.1				
					Lотр	53.7	Lотр	53.7	Lотр	41.1	Lотр	39.1	Lотр	25.2	Lотр	28.3	Lотр	22.8	Lотр	7.5	Lотр	0				
					Lэкр	39.2	Lэкр	36.2	Lэкр	20.6	Lэкр	15.9	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

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)																							
1	КТ-1	83.50	1188.00	1.50	f	38.8	f	38.6	f	26.7	f	28.6	f	34.6	f	33.2	f	23.9	f	4.9	f	0	f	36.00	f	42.70
					Lпр	34.3	Lпр	34.2	Lпр	24	Lпр	27.9	Lпр	34.6	Lпр	33.2	Lпр	23.9	Lпр	4.9	Lпр	0				
					Lотр	36.5	Lотр	36.4	Lотр	23.2	Lотр	20.4	Lотр	4.8	Lотр	5.2	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	25.6	Lэкр	22.8	Lэкр	4.6	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
2	КТ-2	837.00	870.00	1.50	f	38.5	f	38.3	f	26.4	f	28.4	f	34.3	f	32.8	f	23.2	f	3.8	f	0	f	35.60	f	42.40
					Lпр	34.1	Lпр	34	Lпр	23.7	Lпр	27.6	Lпр	34.3	Lпр	32.8	Lпр	23.2	Lпр	3.8	Lпр	0				
					Lотр	36.3	Lотр	36.2	Lотр	23	Lотр	20.1	Lотр	4.5	Lотр	4.8	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	25.6	Lэкр	22.5	Lэкр	2.4	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
21	КТ-21	703.00	-560.50	1.50	f	40	f	39.8	f	27.9	f	29.8	f	35.9	f	35	f	26.6	f	9.4	f	0	f	37.70	f	44.10
					Lпр	35.5	Lпр	35.4	Lпр	25.2	Lпр	29.1	Lпр	35.9	Lпр	35	Lпр	26.6	Lпр	9.4	Lпр	0				
					Lотр	37.7	Lотр	37.6	Lотр	24.6	Lотр	21.9	Lотр	6.5	Lотр	7.3	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.7	Lэкр	23.9	Lэкр	6.8	Lэкр	0.4	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
3	КТ-3	1115.50	38.00	1.50	f	38.8	f	38.6	f	26.7	f	28.6	f	34.6	f	33.2	f	23.8	f	4.7	f	0	f	35.90	f	42.70
					Lпр	34.3	Lпр	34.2	Lпр	24	Lпр	27.9	Lпр	34.5	Lпр	33.2	Lпр	23.8	Lпр	4.7	Lпр	0				
					Lотр	36.5	Lотр	36.4	Lотр	23.3	Lотр	20.4	Lотр	4.9	Lотр	5.2	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	25.9	Lэкр	22.8	Lэкр	2.5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
4	КТ-4	700.50	-703.50	1.50	f	39.2	f	39	f	27.1	f	29	f	35	f	33.8	f	24.8	f	6.4	f	0	f	36.50	f	43.20
					Lпр	34.7	Lпр	34.6	Lпр	24.4	Lпр	28.3	Lпр	35	Lпр	33.8	Lпр	24.8	Lпр	6.4	Lпр	0				
					Lотр	36.9	Lотр	36.8	Lотр	23.7	Lотр	20.9	Lотр	5.4	Lотр	5.9	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.7	Lэкр	24.3	Lэкр	7.7	Lэкр	1.8	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
5	КТ-5	41.00	-987.00	1.50	f	39	f	38.8	f	26.9	f	28.8	f	34.9	f	33.6	f	24.4	f	5.7	f	0	f	36.30	f	43.00
					Lпр	34.5	Lпр	34.4	Lпр	24.2	Lпр	28.1	Lпр	34.8	Lпр	33.6	Lпр	24.4	Lпр	5.7	Lпр	0				
					Lотр	36.7	Lотр	36.6	Lотр	23.5	Lотр	20.7	Lотр	5.2	Lотр	5.6	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.3	Lэкр	23.8	Lэкр	6.5	Lэкр	1.3	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
6	КТ-6	-727.00	-686.00	1.50	f	39.1	f	38.9	f	27	f	28.9	f	34.9	f	33.7	f	24.6	f	6	f	0	f	36.40	f	43.00
					Lпр	34.6	Lпр	34.5	Lпр	24.3	Lпр	28.2	Lпр	34.9	Lпр	33.7	Lпр	24.6	Lпр	6	Lпр	0				
					Lотр	36.8	Lотр	36.7	Lотр	23.6	Lотр	20.8	Lотр	5.3	Lотр	5.8	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.1	Lэкр	23	Lэкр	4.7	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
7	КТ-7	-1065.50	41.00	1.50	f	39.1	f	38.8	f	26.9	f	28.9	f	34.9	f	33.6	f	24.4	f	5.8	f	0	f	36.30	f	43.00
					Lпр	34.6	Lпр	34.5	Lпр	24.2	Lпр	28.1	Lпр	34.9	Lпр	33.6	Lпр	24.4	Lпр	5.8	Lпр	0				

					Lотр	36.8	Lотр	36.7	Lотр	23.5	Lотр	20.7	Lотр	5.2	Lотр	5.7	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.3	Lэкр	23.4	Lэкр	4.5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
8	КТ-8	-674.50	893.50	1.50	f	39.1	f	38.9	f	27	f	29	f	35	f	33.8	f	24.8	f	6.3	f	0	f	36.50	f	43.10
					Lпр	34.6	Lпр	34.5	Lпр	24.3	Lпр	28.3	Lпр	35	Lпр	33.8	Lпр	24.8	Lпр	6.3	Lпр	0				
					Lотр	36.8	Lотр	36.7	Lотр	23.6	Lотр	20.8	Lотр	5.3	Lотр	5.8	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.4	Lэкр	23.8	Lэкр	6.5	Lэкр	1.3	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

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)																							
13	КТ-13	686.00	874.50	1.50	f	39.3	f	39.1	f	27.2	f	29.1	f	35.2	f	34	f	25	f	6.7	f	0	f	36.70	f	43.30
					Lпр	34.8	Lпр	34.7	Lпр	24.5	Lпр	28.4	Lпр	35.2	Lпр	34	Lпр	25	Lпр	6.7	Lпр	0				
					Lотр	37	Lотр	36.9	Lотр	23.8	Lотр	21	Lотр	5.6	Lотр	6.1	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.3	Lэкр	23.2	Lэкр	5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
14	КТ-14	785.50	673.00	1.50	f	39.8	f	39.6	f	27.8	f	29.6	f	35.7	f	34.8	f	26.2	f	8.7	f	0	f	37.40	f	43.90
					Lпр	35.3	Lпр	35.3	Lпр	25	Lпр	28.9	Lпр	35.7	Lпр	34.7	Lпр	26.2	Lпр	8.7	Lпр	0				
					Lотр	37.5	Lотр	37.5	Lотр	24.4	Lотр	21.6	Lотр	6.3	Lотр	7	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	27.3	Lэкр	24.5	Lэкр	6.2	Lэкр	1	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
15	КТ-15	838.00	470.00	1.50	f	40.5	f	40.3	f	28.4	f	30.2	f	36.4	f	35.6	f	27.4	f	10.6	f	0	f	38.20	f	44.50
					Lпр	35.8	Lпр	35.7	Lпр	25.5	Lпр	29.4	Lпр	36.4	Lпр	35.6	Lпр	27.4	Lпр	10.6	Lпр	0				
					Lотр	38	Lотр	38	Lотр	24.9	Lотр	22.2	Lотр	7	Lотр	7.9	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	29.6	Lэкр	28.3	Lэкр	13.8	Lэкр	9.9	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
16	КТ-16	857.00	23.50	1.50	f	40.9	f	40.7	f	29	f	30.9	f	37.2	f	36.5	f	28.7	f	12.7	f	0	f	39.20	f	45.30
					Lпр	36.4	Lпр	36.3	Lпр	26.2	Lпр	30.1	Lпр	37.2	Lпр	36.5	Lпр	28.7	Lпр	12.7	Lпр	0				
					Lотр	38.6	Lотр	38.6	Lотр	25.7	Lотр	22.9	Lотр	7.8	Lотр	8.8	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	27.8	Lэкр	24.7	Lэкр	6.5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
17	КТ-17	1035.00	-36.50	1.50	f	39.3	f	39.2	f	27.3	f	29.2	f	35.2	f	34	f	25.1	f	6.9	f	0	f	36.70	f	43.30
					Lпр	34.9	Lпр	34.8	Lпр	24.5	Lпр	28.4	Lпр	35.2	Lпр	34	Lпр	25.1	Lпр	6.9	Lпр	0				
					Lотр	37.1	Lотр	37	Lотр	23.9	Lотр	21.1	Lотр	5.6	Lотр	6.2	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	26.4	Lэкр	23.3	Lэкр	4.9	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
18	КТ-18	868.50	-676.00	1.50	f	38.4	f	38.2	f	26.3	f	28.3	f	34.2	f	32.7	f	23.1	f	3.4	f	0	f	35.40	f	42.30
					Lпр	34	Lпр	33.9	Lпр	23.7	Lпр	27.6	Lпр	34.2	Lпр	32.7	Lпр	23.1	Lпр	3.4	Lпр	0				
					Lотр	36.2	Lотр	36.1	Lотр	22.9	Lотр	20	Lотр	4.4	Lотр	4.6	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	25.2	Lэкр	22.3	Lэкр	3.8	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
19	КТ-19	172.50	-759.00	1.50	f	40.8	f	40.6	f	28.8	f	30.8	f	37	f	36.4	f	28.5	f	12.3	f	0	f	39.00	f	45.20
					Lпр	36.2	Lпр	36.2	Lпр	26	Lпр	30	Lпр	37	Lпр	36.4	Lпр	28.5	Lпр	12.3	Lпр	0				
					Lотр	38.5	Lотр	38.4	Lотр	25.3	Lотр	22.7	Lотр	7.5	Lотр	8.6	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	29.3	Lэкр	27.6	Lэкр	12.3	Lэкр	7.6	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
20	КТ-20	-144.50	-712.50	1.50	f	41.2	f	41	f	29.3	f	31.3	f	37.7	f	37.2	f	29.6	f	14	f	0	f	39.80	f	45.80
					Lпр	36.8	Lпр	36.7	Lпр	26.6	Lпр	30.6	Lпр	37.7	Lпр	37.2	Lпр	29.6	Lпр	14	Lпр	0				
					Lотр	39	Lотр	38.9	Lотр	25.9	Lотр	23.3	Lотр	8.2	Lотр	9.4	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	27	Lэкр	23.8	Lэкр	6.1	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
9	КТ-9	107.50	189.00	1.50		55.8		55.8		44.3		47.3		54.6		56.1		52.6		45		37.1		59.20		62.70
	Задание на расчет вкладов				1*	53.7	1*	53.7	1*	41.1	5*	46	5*	54.6	5*	56.1	5*	52.5	5*	45	5*	37.1	5*	59.20	5*	62.70
					2*	51.3	2*	51.3	2*	38.7	1*	39.2	4*	26.3	1*	28.6	1*	23.3	4*	16.6	4*	0	1*	35.10	1*	35.70
					3*	38	4*	36.9	5*	36.4	2*	36.7	1*	25.3	4*	26.2	4*	23	1*	8.7			2*	32.60	2*	33.20
10	КТ-10	60.50	70.00	1.50		61		60.8		48.2		46.7		44.8		44.9		41		34		28.1		48.80		53.00
	Задание на расчет вкладов				3*	60.4	3*	60.4	3*	47.9	3*	45.9	5*	44.5	5*	44.4	5*	40.5	5*	34	5*	28	5*	47.80	5*	52.60
					1*	51.6	1*	49.7	1*	34.9	5*	38.2	3*	32.1	3*	35.6	3*	30.6	3*	16.6	3*	1.1	3*	41.90	3*	42.50
					6*	37.1	6*	33.7	5*	33.6	1*	30.7	4*	15.9	1*	15.8	4*	11.5	4*	3.9			1*	27.30	1*	25.20
11	КТ-11	-23.50	13.00	1.50		61.5		61.5		49.6		50.8		56.9		58		54.1		46.2		38.5		61.10		65.00
	Задание на расчет вкладов				6*	58.8	6*	58.8	6*	46.2	5*	48.5	5*	56.9	5*	58	5*	54	5*	46.2	5*	38.5	5*	61.00	5*	65.00
					3*	58	3*	58	3*	45.5	6*	44.3	6*	30.5	6*	33.9	6*	28.9	6*	14.8			6*	40.30	6*	40.90
					1*	37	5*	34.6	5*	41.6	3*	43.5	3*	29.7	3*	33.1	3*	28.1	3*	13.9			3*	39.50	3*	40.10
12	КТ-12	-15.00	122.50	1.50		67.4		67.4		55		53.7		52.8		52.6		47.4		38.7		31.5		56.10		61.00
	Задание на расчет вкладов				2*	67.4	2*	67.4	2*	54.9	2*	52.9	5*	52.6	5*	52.1	5*	46.9	5*	38.6	5*	31.4	5*	55.20	5*	60.70
					6*	42.9	6*	39.7	5*	40.4	5*	45.9	2*	39.1	2*	42.6	2*	37.8	2*	24	2*	11.6	2*	49.00	2*	49.50
					1*	40.9	1*	37.6	6*	24.2	4*	20.6	4*	17.5	4*	17.1	4*	13.5	4*	4.3			4*	21.30	4*	22.30

1* - [№1002] Завод-восток
2* - [№1001] Завод-север
3* - [№1003] Завод-юг
4* - [№147] Проезд автотранспорта
5* - [№148] В1
6* - [№1004] Завод-запад

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
1	КТ-1	83.50	1188.00	1.50		38.8		38.6		26.7		28.6		34.6		33.2		23.9		4.9		0		36.00		42.70
	Задание на расчет вкладов				2*	35.5	2*	35.4	2*	22.3	5*	27.4	5*	34.6	5*	33.2	5*	23.9	5*	4.9			5*	35.90	5*	42.70
					1*	35.5	1*	35.4	1*	22.2	2*	19.5	2*	4.2	2*	4.5							2*	14.60	2*	14.60
					6*	24.4	6*	21.8	5*	21	1*	19.5	1*	4.1	1*	4.4							1*	14.60	1*	14.50
2	КТ-2	837.00	870.00	1.50		38.5		38.3		26.4		28.4		34.3		32.8		23.2		3.8		0		35.60		42.40
	Задание на расчет вкладов				1*	35.4	1*	35.3	1*	22.1	5*	27.1	5*	34.3	5*	32.8	5*	23.2	5*	3.8			5*	35.50	5*	42.40
					2*	35.2	2*	35	2*	21.9	1*	19.4	1*	4	1*	4.3							1*	14.50	1*	14.40
					3*	24	3*	21.1	5*	20.8	2*	19.1	2*	1.3	2*	1.5							2*	13.80	2*	14.10
3	КТ-3	1115.50	38.00	1.50		38.8		38.6		26.7		28.6		34.6		33.2		23.8		4.7		0		35.90		42.70
	Задание на расчет вкладов				1*	35.6	1*	35.5	1*	22.4	5*	27.4	5*	34.5	5*	33.2	5*	23.8	5*	4.7			5*	35.80	5*	42.70
					3*	35.4	3*	35.3	3*	22.1	1*	19.6	1*	4.4	1*	4.7							1*	14.80	1*	14.80

					2*	24.3	2*	21.4	5*	21	3*	19.3	3*	4	3*	4.2							3*	14.40	3*	14.40
4	КТ-4	700.50	-703.50	1.50		39.2		39		27.1		29		35		33.8		24.8		6.4		0		36.50		43.20
	Задание на расчет вкладов				3*	35.9	3*	35.8	3*	22.7	5*	27.8	5*	35	5*	33.8	5*	24.8	5*	6.4			5*	36.50	5*	43.20
					1*	35.9	1*	35.8	1*	22.6	3*	20	3*	4.8	3*	5.3							3*	15.10	3*	15.20
					6*	25.7	6*	23.5	5*	21.3	1*	19.9	1*	4.7	1*	5.1							1*	15.00	1*	15.10
5	КТ-5	41.00	-987.00	1.50		39		38.8		26.9		28.8		34.9		33.6		24.4		5.7		0		36.30		43.00
	Задание на расчет вкладов				3*	35.8	3*	35.7	3*	22.5	5*	27.6	5*	34.8	5*	33.6	5*	24.4	5*	5.7			5*	36.20	5*	43.00
					6*	35.7	6*	35.6	6*	22.4	3*	19.8	3*	4.5	3*	5							3*	14.90	3*	14.90
					1*	25.2	1*	23	5*	21.2	6*	19.7	6*	4.4	6*	4.8							6*	14.80	6*	14.80
6	КТ-6	-727.00	-686.00	1.50		39.1		38.9		27		28.9		34.9		33.7		24.6		6		0		36.40		43.00
	Задание на расчет вкладов				6*	36	6*	35.9	6*	22.7	5*	27.7	5*	34.9	5*	33.7	5*	24.6	5*	6			5*	36.30	5*	43.00
					3*	35.7	3*	35.6	3*	22.5	6*	20	6*	4.8	6*	5.3							6*	15.10	6*	15.20
					2*	24.5	2*	21.6	5*	21.2	3*	19.8	3*	4.5	3*	4.9							3*	14.90	3*	14.90
7	КТ-7	-1065.50	41.00	1.50		39.1		38.8		26.9		28.9		34.9		33.6		24.4		5.8		0		36.30		43.00
	Задание на расчет вкладов				6*	35.9	6*	35.8	6*	22.7	5*	27.6	5*	34.9	5*	33.6	5*	24.4	5*	5.8			5*	36.20	5*	43.00
					2*	35.6	2*	35.5	2*	22.4	6*	20	6*	4.7	6*	5.2							6*	15.10	6*	15.10
					3*	24.9	3*	22.2	5*	21.2	2*	19.6	2*	4.3	2*	4.7							2*	14.70	2*	14.70
8	КТ-8	-674.50	893.50	1.50		39.1		38.9		27		29		35		33.8		24.8		6.3		0		36.50		43.10
	Задание на расчет вкладов				2*	35.9	2*	35.8	2*	22.7	5*	27.7	5*	35	5*	33.8	5*	24.8	5*	6.3			5*	36.40	5*	43.10
					6*	35.8	6*	35.7	6*	22.6	2*	19.9	2*	4.7	2*	5.2							2*	15.00	2*	15.10
					1*	25.3	1*	23	5*	21.3	6*	19.8	6*	4.6	6*	5							6*	14.90	6*	15.00
21	КТ-21	703.00	-560.50	1.50		40		39.8		27.9		29.8		35.9		35		26.6		9.4		0		37.70		44.10
	Задание на расчет вкладов				3*	36.7	3*	36.7	3*	23.6	5*	28.5	5*	35.9	5*	35	5*	26.6	5*	9.4			5*	37.60	5*	44.00
					1*	36.7	1*	36.6	1*	23.5	3*	21	3*	5.9	3*	6.6							3*	16.10	3*	16.30
					6*	25.5	6*	22.8	5*	22	1*	20.9	1*	5.8	1*	6.6							1*	16.00	1*	16.20

1* - [№1002] Завод-восток
2* - [№1001] Завод-север
3* - [№1003] Завод-юг
4* - [№147] Проезд автотранспорта
5* - [№148] В1
6* - [№1004] Завод-запад

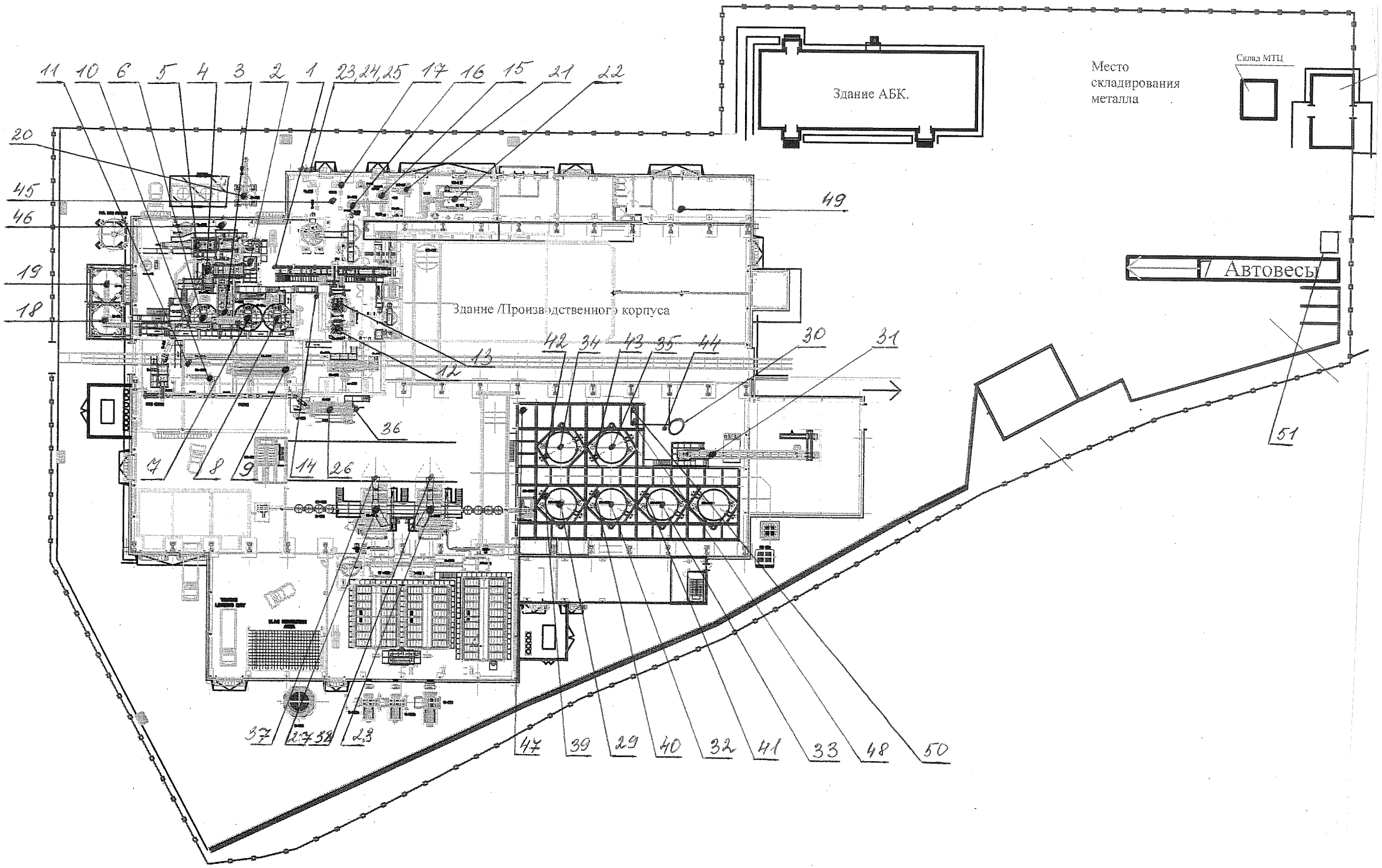
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
13	КТ-13	686.00	874.50	1.50		39.3		39.1		27.2		29.1		35.2		34		25		6.7		0		36.70		43.30
	Задание на расчет вкладов				1*	36.2	1*	36.1	1*	22.9	5*	27.9	5*	35.1	5*	34	5*	25	5*	6.7			5*	36.60	5*	43.30
					2*	35.9	2*	35.8	2*	22.7	1*	20.3	1*	5.1	1*	5.6							1*	15.40	1*	15.50
					3*	24.6	3*	21.7	5*	21.4	2*	20	2*	4.7	2*	5.2							2*	15.10	2*	15.10
14	КТ-14	785.50	673.00	1.50		39.8		39.6		27.8		29.6		35.7		34.8		26.2		8.7		0		37.40		43.90
	Задание на расчет вкладов				1*	36.7	1*	36.6	1*	23.5	5*	28.3	5*	35.7	5*	34.7	5*	26.2	5*	8.7			5*	37.30	5*	43.80
					2*	36.4	2*	36.3	2*	23.2	1*	20.9	1*	5.8	1*	6.6							1*	16.00	1*	16.20
					3*	26	3*	23.4	5*	21.8	2*	20.5	2*	5.4	2*	6							2*	15.60	2*	15.80
15	КТ-15	838.00	470.00	1.50		40.5		40.3		28.4		30.2		36.4		35.6		27.4		10.6		0		38.20		44.50

	Задание на расчет вкладов				1*	37.3	1*	37.2	1*	24.1	5*	28.9	5*	36.4	5*	35.5	5*	27.4	5*	10.6			5*	38.10	5*	44.50
					2*	36.8	2*	36.7	2*	23.7	1*	21.5	1*	6.6	1*	7.5							1*	16.70	1*	16.90
16	КТ-16	857.00	23.50	1.50	3*	29.1	3*	28	5*	22.3	2*	21.1	2*	6	2*	6.8							2*	16.20	2*	16.40
	Задание на расчет вкладов				1*	37.8	1*	37.7	1*	24.7	5*	29.6	5*	37.2	5*	36.5	5*	28.7	5*	12.7		0		39.20		45.30
					3*	37.5	3*	37.4	3*	24.4	1*	22.2	1*	7.3	1*	8.4							5*	39.10	5*	45.30
					2*	26.2	2*	23.3	5*	23	3*	21.8	3*	6.9	3*	7.9							1*	17.30	1*	17.70
17	КТ-17	1035.00	-36.50	1.50		39.3		39.2		27.3		29.2		35.2		34		25.1		6.9		0	3*	16.90	3*	17.20
	Задание на расчет вкладов				1*	36.2	1*	36.1	1*	23	5*	27.9	5*	35.2	5*	34	5*	25.1	5*	6.9				36.70		43.30
					3*	35.9	3*	35.9	3*	22.7	1*	20.3	1*	5.1	1*	5.7							5*	36.60	5*	43.30
					2*	24.7	2*	21.8	5*	21.4	3*	20	3*	4.8	3*	5.3							1*	15.40	1*	15.50
18	КТ-18	868.50	-676.00	1.50		38.4		38.2		26.3		28.3		34.2		32.7		23.1		3.4		0	3*	15.10	3*	15.20
	Задание на расчет вкладов				3*	35.2	3*	35.1	3*	21.9	5*	27.1	5*	34.2	5*	32.7	5*	23.1	5*	3.4				35.40		42.30
					1*	35.2	1*	35.1	1*	21.9	3*	19.1	3*	1.4	3*	3.9							5*	35.40	5*	42.30
					6*	23.8	6*	21.2	5*	20.7	1*	19.1	1*	1.4	1*	3.9							3*	14.00	3*	14.10
19	КТ-19	172.50	-759.00	1.50		40.8		40.6		28.8		30.8		37		36.4		28.5		12.3		0	1*	14.00	1*	14.10
	Задание на расчет вкладов				3*	37.5	3*	37.5	3*	24.5	5*	29.5	5*	37	5*	36.4	5*	28.5	5*	12.3				39.00		45.20
					6*	37.4	6*	37.3	6*	24.3	3*	21.9	3*	7	3*	8							5*	38.90	5*	45.10
					1*	28.5	1*	27.1	5*	22.9	6*	21.7	6*	6.7	6*	7.7							3*	17.00	3*	17.40
20	КТ-20	-144.50	-712.50	1.50		41.2		41		29.3		31.3		37.7		37.2		29.6		14		0	6*	16.80	6*	17.10
	Задание на расчет вкладов				6*	38	6*	37.9	6*	24.9	5*	30	5*	37.7	5*	37.2	5*	29.6	5*	14				39.80		45.80
					3*	38	3*	37.9	3*	24.9	6*	22.4	6*	7.5	6*	8.7							5*	39.70	5*	45.80
					1*	25.3	1*	22.4	5*	23.4	3*	22.4	3*	7.5	3*	8.7							6*	17.50	6*	17.90
																							3*	17.50	3*	17.90

1* - [№1002] Завод-восток
2* - [№1001] Завод-север
3* - [№1003] Завод-юг
4* - [№147] Проезд автотранспорта
5* - [№148] В1
6* - [№1004] Завод-запад

Технологическая схема размещения оборудования ООО «Фрегат».



№	Наименование оборудования (источники выделения)
	Участок приемки и разделки сырья
	Линия дробления и разделения аккумуляторов
1	Ленточный конвейер подачи АКБ H202
2	Молотковая дробилка АКБ
3	Сдвоенный отстойник пасты металлического порошка V280a\b
4	Гидродинамический сепаратор №1 S210
5	Гидростатический сепаратор №2 S221
	Линия десульфуризации
6	Реактор десульфуризации R301a
7	Реактор десульфуризации R301b
8	Реактор хранения десульфуризованной пасты R302
	Линия очистки растворов
9	Фильтр-пресс пасты FL310
10	Фильтр-пресс тонкой очистки раствора сульфата натрия FL311a
11	Фильтр-пресс тонкой очистки раствора сульфата натрия FL311в
12	Реактор фильтровального раствора сульфата натрия R311a
13	Реактор фильтровального раствора сульфата натрия R311b
14	Установка приготовления и дозирования сульфида натрия
	Линия кристаллизации сульфата натрия
15	Бак раствора сульфата натрия для подачи в кристаллизатор V401
16	Приямок V-490
17	Центрифуга для сульфата натрия CF403
18	**Силос кальцинированной соды SL-140A**
19	**Силос кальцинированной соды SL-140B**
20	**Силос хранения сульфата натрия SL-421**
21	Генератор горячего воздуха
22	**Котел паровой РК-520**
23	Воздухонагреватель ВРК-0,7
24	Воздухонагреватель ВРК-0,7
25	Воздухонагреватель ВРК-0,7
	Участок плавки и рафинирования свинца
26	Барабанная печь переплавки решеток и полюсов KL-603
27	Печь короткобарабанная KL-710
28	Печь короткобарабанная KL-711
29	Рафинировочный котел КТ-810 А
30	Рафинировочный котел КТ-811 а
31	Разливочная машина РК-850
32	Рафинировочный котел КТ-810 В
33	Рафинировочный котел КТ-810 С
34	Рафинировочный котел КТ-810 Е
35	Рафинировочный котел КТ-810 F
36	Горелка газовая MAXON печи KL-603
37	Горелка газовая Kinedizer-18 M печи KL-710
38	Кислородно-газовоздушная горелка Pyre Tron NF 2500-S печи KL-711
39	Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 А
40	Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 В
41	Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 С
42	Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 Е
43	Горелка газовая ГБЛ-07 рафинировочного котла КТ-810 F
44	Горелка WMG10/3-A рафинировочного котла КТ-811 а
45	Сварочный аппарат
46	Сварочный аппарат
47	Сварочный аппарат
48	Сварочный аппарат
49	Сварочный аппарат
50	Газорезательная аппаратура
	Территория предприятия
51	ТРК ДТ

Приложение 7.

КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕРАЗРЕШЕНИЕ №4 от 13 СЕНТЯБРЯ 2022 г

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОР)

Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Московской и Смоленской областям

(территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования)

117342, Москва, ул. Обручева, 46 тел./факс 8-495-925-64-99

(почтовый адрес территориального органа) (номер)

КОМПЛЕКСНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

№ 4 от «13» сентября 2022 г.

на объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду
46-0177-005785-П, Производственная площадка 1

Настоящее комплексное экологическое разрешение выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Фрегат», ООО «Фрегат»

Общество с ограниченной ответственностью

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1057746515177

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 7703545931

Место нахождения юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6

Место нахождения объекта негативного воздействия 140205, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6.

Настоящее комплексное экологическое разрешение предоставлено на срок: 7 лет

Настоящее комплексное экологическое разрешение предоставлено на основании приказа Межрегионального управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям от «13» сентября 2022 г. № 1935 -КЭР

Действие настоящего комплексного экологического разрешения продлено на основании приказа от «___» _____ 20 _ г. № _____, продлено до «__» _____ 20__ г.

Настоящее комплексное экологическое разрешение переоформлено на основании приказа от «___» _____ 20 _ г. № _____.

Руководитель Н.Н. Афанасьева
М.П.
«13» сентября 2022 г.

Раздел I. Технологические нормативы

1.1. Сведения о применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (далее также - объект ОНВ), наилучших доступных технологиях и (или) технологиях, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели наилучших доступных технологий (далее - НДТ)

№ п/п	Наименование ИТС по НДТ	Описание технологий, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели НДТ	Технологические показатели НДТ	Реквизиты документа, которым установлены технологические показатели НДТ	Цели внедрения НДТ или иной технологии, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели НДТ	Дата внедрения
1	2	3	4	5	6	7
1	ИТС 13-2020 «Производство свинца, цинка и кадмия» Приказ Росстандарта от 23 декабря 2020 г. № 2182 «Об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Производство свинца, цинка и кадмия»	Процессы подготовки аккумуляторных батарей (дробление, просеивание и классификация)	Серная кислота <2,8 мг/нм3	Приказ МПР № 854 от 16.11.2021г. Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства свинца, цинка и кадмия»	Позволяет улучшить экологические показатели работы производства, увеличение объемов использования вторичного сырья	2011г.
		Процессы загрузки, плавки и выпуска при производстве первичного и вторичного свинца и олова	Серы диоксид ≤350 мг/нм3			
			Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца (в пересчете на свинец) ≤2 мг/нм3			
			Азота оксид ≤40 мг/нм3			
			Азота диоксид ≤240 мг/нм3			

1.2.1. Технологические нормативы выбросов

№ п/п	Характеристика объекта, для которого установлен технологический показатель выбросов				Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ (технологический показатель НДТ определяется в соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды") Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30 ст.4220)		Технологический показатель стационарного источника (их совокупности)		Технологический норматив выброса, т/год	
	Наименование	Кол-во	Мощность		Наименование	Класс опасности	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	по стационарному источнику (их совокупности)	по ОНВ в целом
			Ед. изм.	Количество								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530	1	т/сут.	24	Серная кислота	2	мг/м3	<2,8	мг/м3	2,797	0,596	0,596
2	Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки	1	т/сут.	145	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	мг/м3	≤2	мг/м3	0,8	2,281	2,4287

№ п/п	Характеристика объекта, для которого установлен технологический показатель выбросов				Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ (технологический показатель НДТ определяется в соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды") Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30 ст.4220)		Технологический показатель стационарного источника (их совокупности)		Технологический норматив выброса, т/год	
	Наименование	Кол-во	Мощность		Наименование	Класс опасности	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	по стационарному источнику (их совокупности)	по ОНВ в целом
			Ед. изм.	Количество								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	печей, разливочная машина, Труба С-720				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	мг/м3	≤240	мг/м3	28,7	82,97	93,804174
					Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	мг/м3	≤40,0	мг/м3	5,4	15,967	17,727604
					Сера диоксид	3	мг/м3	≤350	мг/м3	260,3	742,452	742,475026

1.2.2. Технологические показатели источников выбросов загрязняющих веществ для контроля соблюдения технологических нормативов выбросов

Наименование стационарного источника (их совокупности)	Номер источника выброса	Наименование источника выброса	Загрязняющее вещество		Максимальное значение технологического показателя источника выбросов		Примечание
			Наименование	Класс опасности	мг/куб. м	г/сек	

1	2	3	4	5	6	7	8
Участок приёмки и разделки сырья. Линия дробления и разделения аккумуляторов, десульфуризации, очистки растворов, кристаллизации сульфата натрия, Труба С-530. Скруббер FL-530	0001	Труба	Серная кислота	2	2,797	0,023	-
Участок плавки и рафинирования свинца. Печи, рафинировочные котлы, горелки печей, разливочная машина, Труба С-720	0005	Труба	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,8	0,088	-
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	28,7	3,201	-
			Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	5,4	0,616	-
			Сера диоксид	3	260,3	28,644	-

1.3.1. Технологические нормативы сбросов

№ п/п	Характеристика объекта, для которого установлен технологический показатель сбросов				Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ (технологический показатель НДТ определяется в соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 2, ст.133; 2014, N 30 ст.4220)		Технологический показатель стационарного источника (их совокупности)		Технологический норматив сброса, т/год	
	Наименование	Кол-во	Мощность		Наименование	Класс опасности	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	по стационарному источнику (их совокупности)	по ОНВ в целом
			Ед. изм.	Количество								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Источники сбросов, для которых устанавливаются технологические показатели сбросов НДТ, на ООО «Фрегат» отсутствуют

1.3.2. Технологические показатели источников сбросов загрязняющих веществ для контроля соблюдения технологических нормативов сбросов

Наименование стационарного источника (их совокупности)	Порядковый номер источника сброса	Наименование водного объекта	Загрязняющее вещество		Максимальное значение технологического показателя источника сбросов		Примечание
			Наименование	Класс опасности	мг/куб.м	г/ч	
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

1.4. Технологические нормативы физических воздействий

№ пп	Наименование объекта, для которого установлены технологические показатели физических воздействий	Наименование вида физического воздействия	Технологический норматив физического воздействия	
			Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
1	-	-	-	-

Физические воздействия, для которых устанавливаются технологические нормативы НДТ, на ООО «Фрегат» отсутствуют.

Раздел II. Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ

2.1. Перечень и количество высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

№ п/п	Наименование и код вещества	Класс опасности	Установленные нормативы допустимых выбросов									
			г/с	т/год	с разбивкой по годам, т/год, с указанием даты начала и даты окончания							
					13.09.2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	12.09.2029
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0005431	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391	0,000391
2	0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	I	0,0937	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287	2,4287
3	0322Серная кислота (по молекуле H2SO4)	II	0,023	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596	0,596
4	0333Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000011	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058	0,000058
5	0342Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0004427	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319	0,000319
6	0344Фториды неорганические плохо растворимые	II	0,0019479	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403	0,001403
7	0703Бенз/а/пирен	I	0,0000116	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038	0,000038
Валовые выбросы (т/год) в целом по объекту, оказывающему негативное воздействие, итого:			X	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**	**3,026909**

2.2. Нормативы допустимых выбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам

№ п/п	Производство, цех, участок	№ источника-	Существующее положение 2022 г.		Установленный норматив допустимого выброса с разбивкой по годам, с указанием даты начала и даты окончания															
					13.09.2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		12.09.2029	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)																				
1	Производственная площадка1	6013	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391
Всего по ЗВ:			0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391	0,0005431	0,000391
0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)																				
2	Производственная площадка1	0001	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477	0,0057	0,1477
3	Производственная площадка1	0005	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281	0,088	2,281
Всего по ЗВ:			0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287	0,0937	2,4287
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)																				
4	Производственная площадка1	0001	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596
Всего по ЗВ:			0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596	0,023	0,596
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)																				
5	Производственная площадка1	0009	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002	0,0000005	0,000002
6	Производственная площадка1	6010	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056	0,0000006	0,000056
Всего по ЗВ:			0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058	0,0000011	0,000058
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)																				
7	Производственная площадка1	6013	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319
Всего по ЗВ:			0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319	0,0004427	0,000319
0344 Фториды неорганические плохо растворимые																				
8	Производственная площадка1	6013	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403

Всего по ЗВ:		0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403	0,0019479	0,001403
0703 Бенз/а/пирен																					
9		0003	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07	9,00e-10	2,33e-07
10		0004	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006
11		0005	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029	0,000011	0,000029
12		0006	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	0,000003
13		0007	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07	0,0000002	5,00e-07
Всего по ЗВ:			0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038	0,0000116	0,000038
Валовые выбросы (т/год) в целом по объекту, оказывающему негативное воздействие, итого:			X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**	X	**3,026909**

Раздел III. Нормативы допустимого сброса высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в сбросах загрязняющих веществ

Цели водопользования _____

Место сброса сточных, в том числе дренажных вод (географические координаты и расстояние от устья (для водотоков)

Тип оголовка выпуска сточных, в том числе дренажных вод _____

Категория сточных, в том числе дренажных вод _____

Утвержденный расход сточных, в том числе дренажных вод для установления НДС____ м^3/час _____ тыс. м^3/мес. _____ тыс. м^3/год

Нормативы допустимого сброса высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) в водный объект

Наименование выпуска: _____

п/п	Наименование вещества	Класс опасности	Установленный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3	Установленный норматив допустимого сброса веществ									
				январь		февраль		март		апрель		май	
				г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение

Установленный норматив допустимого сброса веществ														
июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		Установленный норматив допустимого сброса веществ
г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	т/год
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел III.I. Нормативы допустимого сброса веществ в водный объект для объекта централизованной системы водоотведения поселков или городских округов

Наименование выпуска: _____

п/п	Наименование вещества	Класс опасности	Установленный норматив допустимого сброса веществ мг/дм3	Установленный норматив допустимого сброса веществ									
				январь		февраль		март		апрель		май	
				г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение

Установленный норматив допустимого сброса веществ														
июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		Установленный норматив допустимого сброса веществ
г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	г/ч	т/мес.	т/год
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел IV. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение

№ строки	Сведения об образовании отходов производства и потребления				
	Наименование вида отходов по ФККО	Код по ФККО	Норматив образования отходов		Максимальное годовое количество образования отходов, тонн
			Единица измерения	Величина	
А	1	2	3	4	5
1	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	т/мес.	4583,3	55000,190
2	аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	т/мес.	4583,3	55000,000
3	аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 11 53 2	т/мес.	4583,3	55000,000
4	аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита	4 82 212 12 52 2	т/мес.	4583,3	55000,000
5	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	т/мес.	4583,3	55000,800
6	шлак плавки свинецсодержащих отходов при производстве свинца из вторичного сырья	3 55 319 11 29 3	% от объема выплавки	21	10920,000
7	ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием	3 55 319 81 60 3	Кзагр	1,15	9,400
8	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Ксл	0,85	2,200
9	отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	Ксл	0,88	0,210
10	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	Ксл	0,90	0,180
11	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	кг на 1 т	0,9	0,300
12	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	Кзагр	1,15	0,140
13	аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	т/мес.	9166,6	110000,000
14	отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	т/мес.	500,0	6000,000
15	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	кг/шт	0,012-3,8	1,860
16	обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	кг/шт	0,5-0,9	0,080
17	резинотехнические изделия отработанные, загрязненные металлической пылью	4 33 198 11 52 4	т/мес.	0,046	0,550
18	тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 192 81 52 4	кг/шт	2,6	2,540
19	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	Кзагр	1,15	0,200
20	отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	δi	0,4	0,325
21	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	кг/шт	8,5	0,030

22	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	кг/шт	4,9	0,030
23	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	кг/шт	1,2	0,036
24	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	кг/шт	0,1-0,8	0,010
25	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	кг/шт	5,0	0,040
26	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	кг/шт.	0,1-7,8	0,120
27	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	кг/шт	0,9	0,200
28	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	кг/шт	0,025-0,132	0,960
29	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	т/год	0,18-0,22	0,200
30	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	л/сут.	0,685	3,000
31	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	м3/сотр.	0.87	28,603
32	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	кг/м2	5	2,800
33	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	кг/м2	35	36,330
34	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	кг/сут/место	0,0055	0,010
35	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	кг/м2	5	19,780
36	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	т/м3	1,215	60,00
37	лом футеровок печей и печного оборудования производства свинца и свинцовых сплавов из вторичного сырья	9 12 112 16 20 4	% от объема	70,0	220,000
38	конденсат водно – масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%)	9 18 302 04 31 4	Ксл	0,86	20,640
39	фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные	9 18 302 66 52 4	Кзагр	1,007	0,020
40	фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	кг/шт	4,0	0,040
41	шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	доля обр. отхода	0,08	0,170
42	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	Кзагр	1,228	0,050
43	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	т/сут.	0,3863	141,000
44	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	кг/мес	16,5	0,200
45	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	кг/шт	27,0	7,500
46	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	кг/шт	0,5-0,8	5,500
47	отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	кг/шт	20,0	2,160
48	абразивные круги отработанные, лом отработанных кругов	4 56 100 01 51 5	Кизн.	0,5	0,130
49	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Niпр.п	0,3	280,100
50	ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	т/м3	0,8	2,000
51	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	доля обр. отхода	0,05-0,08	0,170

№ строки	Отходы, передаваемые для размещения другим индивидуальным предпринимателям, юридическим лицам										
	Наименование объекта размещения отходов	Номер объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн								
			Всего	В том числе по годам, с указанием даты начал и даты окончания							
				13.09.2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	12.09.2029
А	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Полигон промышленных отходов «Глушицы»	76-00004-3-00592-250914	76440,000	5460,000	10920,000	10920,000	10920,000	10920,000	10920,000	10920,000	5460,000
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ строки	Отходы, размещаемые на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов									
	Наименование объекта размещения отходов	Номер объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, тонн							
			Всего	В том числе по годам, с указанием даты начала и даты окончания						
				01.09.2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	01.09.2029
А	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел IV.I. Требования к обращению с отходами производства и потребления

Обращение с отходами производить в соответствии с проектом обоснования нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Раздел V. Программа производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля утверждена генеральным директором ООО «Фрегат» Желько Мияиловичем 23.03.2022 г.

Раздел VI. Программа повышения экологической эффективности

Не требуется

Раздел VII. Временно разрешенные выбросы загрязняющих веществ

7.1. Временно разрешенные выбросы загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели

Не требуются

7.2. Временно разрешенные выбросы высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ

Не требуются

Раздел VIII. Временно разрешенные сбросы загрязняющих веществ

Не требуются

8.1. Временно разрешенные сбросы загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели

Не требуются

8.2. Временно разрешенные сбросы высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в сбросах загрязняющих веществ

Не требуются

Раздел IX. Утвержденные квоты выбросов

Не требуется

Приложение 8.

Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду

Приложение № 1
К Договору № 5 от «14» мая 2024г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Подготовку технической документации на новую технику и технологию для прохождения и получения положительного заключения ГЭЭ на «Технологию комплексной утилизации отходов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A)"Италия)"» линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов, в соответствии с ФЗ «Об экологической экспертизе» Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ пункт 5)
ООО «Фрегат», Россия, Московская область, г. Воскресенск,
ул. Кирова, д.3, стр.6.

1	Наименование объекта оценки воздействия на окружающую среду	ООО «Фрегат», Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д.3, стр.6. Техническая документация на новую технику и технологию для прохождения и получения положительного заключения ГЭЭ на «Проект технической документации «Технологию комплексной утилизации отходов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A)"Италия"» линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов
2	Заказчик	Юридический, фактический, почтовый адрес предприятия и почтовый индекс: 140200, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6 +7 496 449 8047, +7 496 444 0287 (факс) office@ecofregat.ru ОВЭД 24.43.1 ОГРН 1057746515177 ИНН/КПП 7703545931/660850001 ОКПО 76468183, ОКОГУ 49011 ОКАТО 46206501000, ОКФС 34 ОКОПФ 65 Р/сч. № 40702810440200003859 Банк ПАО "Сбербанк" К/сч. № 30101810400000000225 БИК 044525225
3	Исполнитель	ООО «НПФ «ЭОС» 140170, Московская область, г. Бронницы, ул. Советская, д. 117-35. Тел: +7 (499) 444 -59-04, e-mail: shmal-anatoliy@yandex.ru Генеральный директор – Шмаль Анатолий Григорьевич
4	Сроки проведения ОВОС	Ориентировочные сроки проведения ОВОС: май -декабрь 2024 года
5	Основания для выполнения задания	Техническое задание на подготовку Проекта технической документации материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту Государственной экологической экспертизы (Далее ГЭЭ) федерального уровня проекта технической документации на технологию, использование которой может оказать воздействие на окружающую среду: «Технологию комплексной утилизации отходов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A)"Италия"» линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и

Передан через Диадок 15.05.2024 15:56 GMT+03:00
84c6c497-51e8-4594-bec9-770ce9b3a175
Страница 1 из 15

Заказчик _____ Исполнитель _____

		свинецсодержащих отходов. Проведение оценки воздействия на окружающую среду осуществить в соответствии с требованиями: -Федерального закона от 10.01.2002 г. №7- ФЗ «Об охране окружающей среды»; - ФЗ «Об экологической экспертизе» Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ -Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
6	Содержание и цель работ	Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения или минимизации воздействий на компоненты окружающей природной среды, возникающих при применении технологии и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий. Для достижения указанной цели решаются следующие задачи: 1. Выполняется оценка современного (фонового) состояния компонентов окружающей среды, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, животного мира, рыбных запасов. Описываются климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории намечаемого строительства. 2. Проводится комплексная оценка воздействия объекта на окружающую среду: рассматриваются факторы негативного воздействия на природную среду, определяются количественные характеристики воздействий в период ликвидации, эксплуатации и при возможных аварийных ситуациях. 3. В случае необходимости предлагаются мероприятия по предотвращению или снижению возможного негативного воздействия на компоненты природной среды
7	Место расположения объекта	ООО «Фрегат», Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д.3, стр.6.
8	Порядок (последовательность, этапы) оказание услуг	I этап – Проведение инженерно-экологических изысканий по адресу: Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д.3, стр.6; -разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту Государственной экологической экспертизы (Далее ГЭЭ) федерального уровня проекта технической документации на новую технологию, использование которой может оказать воздействие на окружающую среду: «Технологию комплексной утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A)Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей свинецсодержащих отходов». II этап - Организация и проведение общественных обсуждений по материалам ОВОС. В состав работ по организации и проведению общественных обсуждений входят: -информирование общественности путем размещения уведомлений на официальных сайтах Росприроднадзора и территориального органа Росприроднадзора, а также на

		официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды и официальном сайте органа местного самоуправления; - размещение материалов ОВОС для общественных обсуждений в местах, согласованных с органом местного самоуправления; - организация и проведение общественных слушаний в форме, согласованной с органом местного самоуправления; - принятие письменных замечаний и предложений в течение 30 дней после окончания общественных обсуждений объекта экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС. Утверждение окончательного варианта материалов ОВОС. Обеспечение доступа к окончательному варианту материалов ОВОС III этап - представление комплекта документации на ГЭЭ, техническое сопровождение. Затраты на прохождение экологической экспертизы несет Заказчик. -оперативная корректировка разработанных материалов в соответствии с замечаниями экспертной комиссии. -получение положительного заключения, передача Заказчику результатов оказания услуг
9	Сведения об объекте экспертизы	ООО «Фрегат» предоставляет услуги по сбору, транспортированию, обработке и утилизации отходов II-IV классов опасности организациям предприятиям любой организационно-правовой формы на основании Лицензии № 077 054 от 24 апреля 2018 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности», выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Промплощадка №1 предприятия располагается в промышленной зоне г.о. Воскресенска по адресу: 140200, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6. на земельном участке с кадастровым номером: 50:29:0071301:0016 общей площадью 17983 кв.м., запись регистрации права в ЕГРН № 50-50-29/077/2012-189 от 24.012013г. Утилизация (переработка) отработанных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и других свинец содержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов» происходит в соответствии с технологическим регламентом и внутренней технологической документацией. Производственная мощность: проектная мощность по переработке свинцового лома рассчитана на максимальную переработку 180000 т/год отработавших свой срок эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, что соответствует 104,77 тыс. т/год готовой продукции рафинированного свинца и свинцовых сплавов. Номинальная производительность (мощность) установки (линии) по переработке свинцово-кислотных аккумуляторов на базе системы СХ» Секция «А» составляет: • 110 000 т/год отходов и ломов свинцово кислотных аккумуляторов

Передан через Диадок 15.05.2024 15:56 GMT-03:00
84c6c497-51e8-4594-bec9-770ce9b3d175
Страница 6 из 15

		• 62 300 т/год мягкого свинца и свинцовых сплавов, как готовой продукции. Технологическим процессом предусмотрена система очистки дымовых газов от загрязняющих веществ, путем прохождения их через фильтры, скруббер. Это обеспечивает необходимую степень очистки пылегазо выбросов. Таким образом, технология комплексной утилизации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов на базе системы СХ (Engitec Technologies S.p.A) Италия) линии по переработке свинцово-кислотных аккумуляторных батарей и свинецсодержащих отходов и соответствуют требованиям природоохранного законодательства
10	Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду	Для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду могут быть использованы следующие методы: – расчетные методы – определение параметров воздействий по утвержденным методикам; – метод аналоговых оценок – определение параметров воздействий с использованием данных по объектам-аналогам; – метод экспертных оценок для оценки воздействий; – метод причинно-следственных связей для анализа непрямых (косвенных) связей; – метод оценки риска.
11	План проведения консультации с общественностью	1. Информирование общественности о сроках и месте доступности проекта Технического задания на проведение ОВОС; 2. Проведение предварительных консультаций с целью определения участников процесса оценки воздействия на окружающую среду, в том числе заинтересованной общественности; 3. Обеспечение доступа общественности к обосновывающей документации и проекту Технического задания на проведение ОВОС; 4. Прием и документирование замечаний и предложений от общественности в течение 30 дней со дня опубликования информации в официальных печатных изданиях; 5. Общественные обсуждения проекта Технического задания на проведение ОВОС; 6. Учет замечаний и предложений по проекту Технического задания на проведение ОВОС; 7. Утверждение окончательного варианта Технического задания на оценку воздействия на окружающую среду; 8. Обеспечение доступа к утвержденному варианту Технического задания на проведение ОВОС в течение всего периода проведения ОВОС; 9. Информирование о сроках и месте доступности предварительного варианта материалов объекта государственной экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС; 10. Обеспечение доступа к материалам объекта государственной экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС общественности для

Передан через Диадок 15.05.2024 15:56 GMT+05:00
84c6c497-51e8-45d4-bec9-770ce9b3a175

Заказчик _____

		ознакомления; 11. Сбор и учет замечаний и предложений к материалам объекта государственной экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС; 12. Проведение общественных обсуждений объекта экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС; 13. Принятие письменных замечаний и предложений в течение 30 дней после окончания общественных обсуждений объекта экологической экспертизы (проектной документации), включая предварительные материалы ОВОС; 14. Утверждение окончательного варианта материалов ОВОС; 15. Обеспечение доступа к окончательному варианту материалов ОВОС.
12	Основные задачи при проведении оценки воздействия на окружающую среду	1. Анализ современного экологического состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.) для определения принципиальной возможности реализации намечаемой деятельности; 2. Определение уровня ожидаемого воздействия с учётом планируемых решений на атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды в период строительства, а также последующей эксплуатации объекта; 3. Выбор варианта технических решений с наименьшим уровнем воздействие на компоненты природной среды, попадающих под её влияние из числа рассматриваемых альтернативных вариантов; 4. Выявление неопределённостей, связанных с оценкой существующего состояния природных компонентов окружающей среды и уровня ожидаемого воздействия; 5. Формирование рекомендаций по экологически допустимому (безопасному) режиму функционирования объекта на период его строительства и эксплуатации; 6. Информирование общественности о намечаемой деятельности, обсуждение материалов ОВОС выявление и учет общественных предпочтений.
13	Предполагаемый состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны содержать: 1. Общие сведения 1.1. Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс. 1.2. Название объекта проектирования и планируемое место его реализации. 1.3. Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица. 2. Пояснительная записка по обосновывающей документации. 3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности. 4. Описание альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные

		расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности). 5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам. 6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам). 7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности. 8. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности. 9. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. 10.Краткое содержание программ мониторинга и после проектного анализа. 11. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельиости из всех рассмотренных альтернативных вариантов. 12. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, в которых указывается: 12.1. Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения; 12.2. Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также - адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения. 12.3. Вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились). 12.4. Все высказанные в процессе проведения общественных обсуждений замечания и предложения с указанием их авторов, в том числе по предмету возможных разногласий между общественностью, органами местного самоуправления и заказчиком. 12.5. Выводы по результатам общественного обсуждения относительно экологических аспектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности. 12.6. Сводка замечаний и предложений общественности, с указанием, какие из этих предложений и замечаний были учтены заказчиком, и в каком виде, какие - не учтены, основание для отказа. 12.7. Списки рассылки соответствующей

Передан через Диадок 15.05.2024 16:56 GMT+03:00
84c6c497-51e8-4594-bec9-770ce9b3a175

Заказчик _____

		информации, направляемой общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду.
14	Порядок предоставления отчетных материалов	Предоставить предварительную версию материалов ОВОС, включая проект Технического задания в электронном виде с текстовыми и графическими приложениями. Окончательный отчет и утвержденное Техническое задание выпускается после согласования с Заказчиком и в соответствии В соответствии с требованиями Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
15	Сопровождение	Совместно с Заказчиком участвовать в проведении общественных обсуждений, государственной экологической и государственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Заказчик	**Исполнитель**
ООО «Фрегат» 140200, Московская область, г. Воскресенск, ул. Кирова, д. 3, стр. 6 +7 496 449 8047, +7 496 444 0287 (факс) office@ecofregat.ru ОВЭД 24.43.1 ОГРН 1057746515177 ИНН/КПП 7703545931/660850001 ОКПО 76468183, ОКОГУ 49011 ОКАТО 46206501000, ОКФС 34 ОКОПФ 65 Р/сч. № 40702810440200003859 Банк ПАО "Сбербанк" К/сч. № 30101810400000000225 БИК 044525225	**ООО «НПФ «ЭОС»** 140170, Московская область, г. Бронницы, ул. Советская, д. 117- 35 +7-499-444-59-04 shmal-anatoliy@yandex.ru ОВЭД 71.12.13, 71.12.53, 71.12.55, 72.19 ОГРН 1145040012985 ИНН/КПП 5002133968/500201001 ОКПО 23471400, ОКОГУ 4210014 ОКАТО 46405000000, ОКФС 16 ОКОПФ 12165 Р/сч. № 40702810919150006106 Банк Ф-л «Центральный» банка ВТБ (ПАО) г. Москва К/сч. № 30101810145250000411 БИК 044525411
Представитель Должность Генеральный директор Подпись, фамилия и инициалы Дата подписания 14.05.2024	**Представитель** Должность Генеральный директор Подпись, фамилия и инициалы Дата подписания 15.05.2024

Приложение 9.

Лицензия на право пользования недрами серия МСК № 06425 ВЭ от 25.05.2017г. (дата окончания 01.06.2041 г.)

Департамент по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра)

(наименование органа, выдавшего лицензию)

ЛИЦЕНЗИЯ
на пользование недрами

М С К	0 6 4 2 5	В Э
серия	номер	вид лицензии

Выдана **Обществу с ограниченной ответственностью "Фрегат" (ООО "Фрегат")**

(субъект предпринимательской деятельности, получивший данную лицензию)

в лице **Генерального директора Мияиловича Желько**

(ф.и.о. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)

с целевым назначением и видами работ **добыча подземных вод**

Участок недр расположен **в г. Воскресенске Московской области**

(наименование населенного пункта, района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении **3, 6**

(№ прилож.)

Участок недр имеет статус **горного отвода**

(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии **01.06.2041 г.**

(число, месяц, год)

Место штампа государственной регистрации

РОСНЕДРА
ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
"25" мая 2017 г.
№ 4741/МСК 06425 ВЭ
Крупнова
Крупнова Валерия Александровна

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами, на 4 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, принятого в соответствии со статьей 10^1 Закона Российской Федерации «О недрах» на 1 л.;
3. Схема расположения участка недр на 1 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 20 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие

местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;

геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;

обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;

сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);

наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;

7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на пользование этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на _____ л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения _____

(название документов, количество страниц)

_____

_____

Уполномоченное должностное лицо
органа, выдавшего лицензию

Начальник Центрнедра

(должность, ф.и.о. лица, подписавшего лицензию)

Савицкий Мечислав Феликсович

Подпись _____

М. п., дата 25.05.17

Приложение 10.

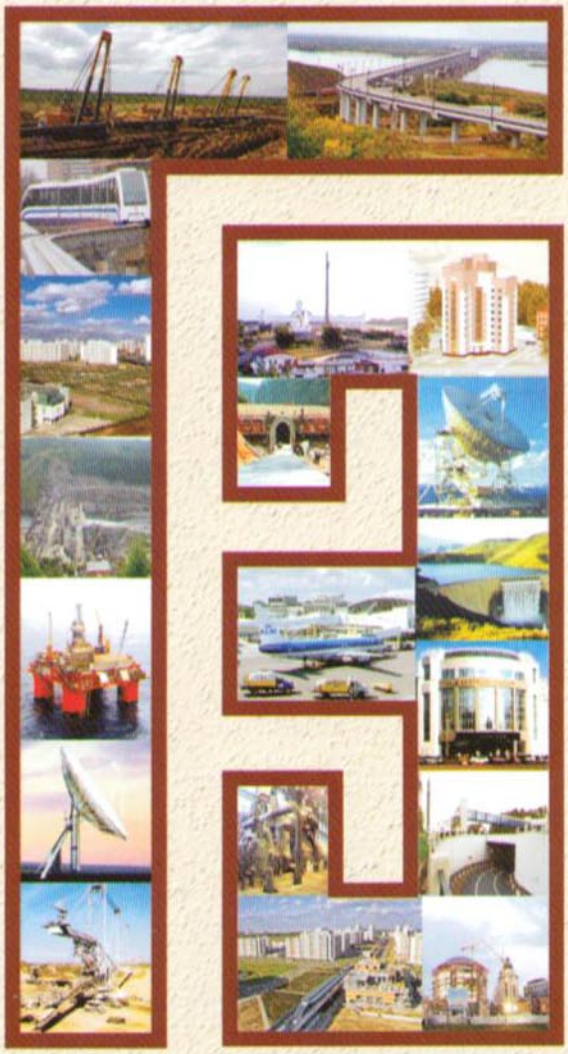
Положительное заключение

Государственной экспертизы

№1119–10/ГГЭ-6817/03 от 18.11.2010 г.

ФГУ "ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ"

Экспертное заключение



МОСКВА 2010

Контактные телефоны

Руководство:

Начальник		625-75-46
	т/ ф.	624-67-49
Заместитель начальника		624-82-12
	т/ ф.	625-98-52
Заместитель начальника		623-92-26
	т/ ф.	625-93-98
Заместитель начальника		625-15-04
	т/ ф.	624-24-71
Заместитель начальника		623-43-40
	т/ ф.	624-24-71

Отделы:

Информационного и документационного обеспечения	625-96-72
Объектов энергетического комплекса	624-67-22
Объектов производственного назначения	624-52-23
Объектов транспортного комплекса	624-73-21
Объектов гражданского назначения и градостроительства	623-19-76
Экологической экспертизы	624-39-31
Объектов коммунального и водного хозяйства	625-55-89
Строительных решений	624-85-61
Объектов информатизации и связи	625-29-49
Сметный	625-37-24
Экспертизы предупреждения чрезвычайных ситуаций	624-41-53
Экспертизы промышленной безопасности	625-22-90
Методологии и работы с филиалами	625-63-39
Объектов горных работ	625-75-60
Инженерного обеспечения	624-04-70
Юридический	624-38-56
Бухгалтерия	624-56-40
Планово-договорной	624-55-97

Фуркасовский пер., 12/5, Москва, 101990
E-mail: info@gge.ru, www.gge.ru

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНРЕГИОН РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
(ФГУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

В.М.Вернигор

« 18. » ноября 2010 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № 1119-10/ГГЭ-6817/03

(№ в Реестре 00-1-4- 4355 -10)

Объект капитального строительства

Завод по переработке свинцового лома,
г.Воскресенск Московской области

Объект государственной экспертизы

Проектная документация «ООО «Фрегат».
Завод по переработке свинцового лома»

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Грибачева/ГГЭ-6817

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

Заявление ООО «Фрегат» от 24.08.2010 № 104 о проведении государственной экспертизы по проектной документации «ООО «Фрегат». Завод по переработке свинцового лома», г.Воскресенск Московской области.

Договор на проведение экспертных работ от 01.09.2010 № 0933Д-10/ГГЭ-6817/03 между ФГУ «Главгосэкспертиза России» и ООО «Фрегат».

Копии заданий на проектирование и выполнение инженерных изысканий, технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения, проектная документация и отчетные материалы о результатах инженерных изысканий.

Отрицательное заключение ФГУ «Главгосэкспертиза России» от 16 июля 2010 г. № 635-10/ГГЭ-6817/03.

1.2. Сведения об объекте капитального строительства

Завод по переработке свинцового лома в г.Воскресенске Московской области.

Целью строительства проектируемого предприятия является утилизация отработанных свинцовых аккумуляторов и организация производства из переработанного сырья новых видов продукции.

1.3. Источники финансирования – собственные средства.

1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Мощность предприятия по переработке свинцового лома	- 180,0 тыс.т/год;
Количество работающих	- 120 чел.
Площадь участка	- 1,86 га.

1.5. Сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания и осуществивших подготовку проектной документации

Генпроектировщик:

ОАО ПКБ «Энергоцветмет»

Юридический адрес: ул.Вайнера, д.40, г.Екатеринбург, 620014.

Фактический адрес: ул.Вайнера, д.40, г.Екатеринбург, 620014.

Исполнители инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «3D-Эксперт»

Юридический адрес: ул.Победы, д.29, г.Воскресенск, Московская обл., 140200.

Фактический адрес: ул.Победы, д.29, г.Воскресенск, Московская обл., 140200.

Инженерно-геологические изыскания

ООО «Инжгеосервис»

Юридический адрес: ул.Енисейская, д.2, стр.2, г.Москва, 129344.

Фактический адрес: ул.Енисейская, д.2, стр.2, г.Москва, 129344.

ООО НПФ «Фундаментстройпроект»

Юридический адрес: ул.Гаршина, д.9/1, пос.Томилино, Люберецкий район, Московская область, 140070.

Фактический адрес: ул.Гаршина, д.9/1, пос.Томилино, Люберецкий район, Московская область, 140070.

Инженерно-экологические изыскания

ООО «Технико-Экологический Центр» «Немчиновка»

Юридический адрес: Транспортный проезд, д.3, г.Одинцово Московской области, 143000.

Фактический адрес: Транспортный проезд, д.3, г.Одинцово Московской области, 143000.

1.6. Сведения о заявителе, заказчике (застройщике)

Заявитель, Заказчик (Застройщик):

ООО «Фрегат»

Юридический адрес: ул.Кирова, 3, стр.6, г.Воскресенск Московской области, 140200.

Фактический адрес: ул.Кирова, 3, стр.6, г.Воскресенск Московской области, 140200.

1.7. Состав представленных на рассмотрение отчетных материалов о результатах инженерных изысканий и проектной документации

Технический отчет по топографо-геодезическим работам для проектирования завода по переработке свинцового лома. ООО «3D-Эксперт», г.Воскресенск, 2009 г.

Заключение об инженерно-геологических условиях территории цеха завода по переработке свинца (Московская область, г.Воскресенск), ООО «Инжгеосервис», г. Москва, 2010 г.

Отчет о контрольных статических испытаниях грунтов сваями. ООО НПФ «Фундаментстройпроект», г.Москва, 2006 г.

Технический отчет «Инженерно-экологические изыскания», 8-10-ИЭИ, ООО ТЭЦ «Немчиновка», г.Одинцово, Московская область, 2010 г.

Состав проектной документации:

№ раздела, подраздела, тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1	**Пояснительная записка**		
Том 1	1055-ПЗ	Текстовая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
Раздел 2	**Схема планировочной организации земельного участка**		
Том 2	07-0709/06Ф-ГП	Генеральный план	ООО «Хаузер»

№ раздела, подраздела, тома		Обозначение	Наименование	Примечание
Том 3		СМП-201-2007-1-0-ПЖ СМП-201-2007-1-0-ПЖ-ЗП	Текстовая часть Графическая часть	ОАО «Строительно-монтажный поезд № 201»
Раздел 3		**Архитектурные решения**		
Том 4	Книга 1	1055-АР	Текстовая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
	Книга 2	09-0408/05-Ф-АР; 07- 0709/06-Ф-АР	Графическая часть	ООО «Хаузер»
Раздел 4		**Конструктивные и объемно-планировочные решения**		
Том 5	Книга 1	1055-КР	Текстовая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
	Книга 2	07-0709/06-Ф-КЖ; 07-0709/06-Ф-КМ; 09-0408 /05-Ф-КР	Графическая часть	ООО «Хаузер»
Раздел 5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**		
Подраздел 5.1.		Система электроснабжения		
Том 6	Книга 1	1055-ЭС	Текстовая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
	Книга 2	ЭО; ЭО-НО; ЭС-1 002-2006-ЭМ; 002-2006-ЭТ; 1055-ЭС;	Графическая часть	ООО «Хаузер», Строительный холдинг «Славянский», ООО «СМУ-53», ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
Подраздел 5.2.		Система водоснабжения		
Том 7		1055-ВС	Текстовая часть Графическая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
Подраздел 5.3		Система водоотведения		
Том 8		1055-ВО	Текстовая часть Графическая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
Подраздел 5.4		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
Том 9		09-0408/05-Ф-ОВ	Текстовая часть. Графическая часть.	ООО «Хаузер»
Подраздел 5.5		Сети связи		
Том 10		1055-СС	Текстовая часть. Графическая часть.	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
Подраздел 5.6.		Система газоснабжения		
Том 11	Книга 1	1055-ГС	Текстовая часть	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»
	Книга 2	2007-15-ГСН 2007-15-ГСВ 1055-ГС	Графическая часть	ООО «ОКС и П» ОАО «ПКБ «Энергоцветмет»

Грибачева/ГГЭ-6817

№ раздела, подраздела, тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Подраздел 5.7	Технологические решения		
Том 12	05/09-ТХ	Текстовая часть	ФГУП «Институт ГИНцветмет»
Том 13	05/09-ТХ	Графическая часть	ФГУП «Институт ГИНцветмет»
Раздел 6	**Проект организации строительства**		
Том 14	1055-ПОС	Текстовая часть. Графическая часть.	ООО «Хаузер»
Раздел 8	**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**		
Том 15		Текстовая часть. Графическая часть.	«Московская эколого-юридическая служба» (МЭЮС)
Раздел 9	**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**		
Том 16	1055-ППБ	Текстовая часть. Графическая часть.	ОАО «ПКБ «Энергоцветмет
Раздел 12	**Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций**		
Том 17	08/4587-ИТМ ГОЧС	Текстовая часть. Графическая часть.	ЗАО «Спасательная техника»

Заказчиком ООО «Фрегат» представлены корректирующая записка и откорректированная графическая часть (письмо от 27.10. 2010 № 126).

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании заказчика (застройщика) на выполнение инженерных изысканий

Технические задания на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий утверждены ООО «Фрегат».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Договорами на инженерные изыскания разработка программ на инженерные изыскания не предусмотрена.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании заказчика (застройщика) на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации ООО «Фрегат». Завод по переработке свинцового лома» утверждено в 2009 году Генеральным директором ООО «Фрегат» и согласовано ОАО «ПКБ «Энергоцветмет».

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции

В составе проектной документации представлено Градостроительное заключение от 05.02.2008 № 17/78 «По размещению объекта – завод по переработке свинцового лома по ул.Кирова, д.3, стр.6 в г.Воскресенске», утвержденное главным архитектором Воскресенского района Московской области.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

В составе проектной документации представлены:

- технические условия на электроснабжение от 02.06.2006 № 023-463, выданы ОАО «Воскресенские минеральные удобрения»;
- технические условия на подключение к газовым сетям от 16.11.2007 № 235, выданы ООО «Волма-Воскресенск»;
- технические условия на присоединение к газораспределительной системе ОАО «Минудобрения» от 26.06.2006 № 023-546, выдано ОАО «Воскресенские минеральные удобрения»;
- технические условия на подключение к сети отведения ливневых стоков от 18.03.2008 № 50, ООО «Волма-Воскресенск»;
- технические условия на подключение к сетям хозпротивопожарного и технического водопровода от 09.09.2008 № 392, ООО «Волма-Воскресенск»;
- технические условия на подключение к сетям канализации от 19.05.2006 № 023-21/206, ОАО «Воскресенские минеральные удобрения»;
- технические условия на подключение к сети технологического водоснабжения от 24.09.2009 № 415, ОАО «Воскресенские минеральные удобрения»;
- технические условия на примыкание вновь вводимых железнодорожных путей ООО «Фрегат» к подъездному пути ОАО «Воскресенские минеральные удобрения» от 05.12.2006 № 011-Тр-179, ОАО «Воскресенские минеральные удобрения».

2.2.4. Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте) объекта незавершенного строительства

Обследование существующего Административно-бытового корпуса было выполнено в 2006 году ООО ПКБ «Энергоцветмет», г.Екатеринбург.

Здание постройки 1986 г., прямоугольное, размерами в плане 34,2×11,9 м, двухэтажное – высотой 6,29 м.

Несущими конструкциями здания являются продольные и поперечные кирпичные стены, диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки), кирпичные столбы сечением 510×510 мм.

Междуэтажные перекрытия – сборные, из железобетонных многопустотных плит, уложенных на продольные стены и стальные балки из спаренных швеллеров.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой кирпичных стен, столбов диафрагм жесткости и дисков перекрытия и покрытия.

Фундаменты наружных стен – ленточные из бетонных блоков по железобетонным фундаментным плитам, под столбами – столбчатые монолитные железобетонные.

Основанием фундаментов служат насыпные техногенные грунты (щебень известняка с суглинистым заполнителем).

По результатам обследования и проверочных расчетов состояние несущих надземных конструкций и фундаментов здания оценено как «работоспособное», их несущая способность достаточна для восприятия нагрузок от надстраиваемого этажа. По заключению ООО ПКБ «Энергоцветмет» имеется возможность надстройки третьего этажа. В отчете приведены конструктивные мероприятия, которые необходимо выполнить при надстройке.

2.2.5. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

В составе проектной документации представлены:

- акт «О выборе земельного участка» от 28.03.2006;
- постановление Главы Воскресенского муниципального района Московской области от 26.01.2007 № 83 «Об изменении вида разрешенного использования земельных участков, прошедших государственный кадастровый учет»;
- постановление Главы Воскресенского муниципального района Московской области от 07.03.2007 № 303 «Об утверждении проекта границ земельного участка ООО «Фрегат»…»;
- постановление Главы Воскресенского муниципального района Московской области от 17.08.2007 № 1198 «О предоставлении ООО «Фрегат» в аренду земельного участка…»;
- договор аренды земельного участка от 23.08.2007 № 559;
- архитектурно-планировочное задание, утвержденное 20.05.2008 Главным архитектором Московской области.

3. Описание результатов инженерных изысканий

3.1. Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, экологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Рельеф ровный, высотные отметки изменяются в пределах 121,4-126,0 м. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Система координат - 1963 г. Система высот – Балтийская.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Площадка проектируемого строительства расположена на морско-эрозионной равнине.

На территории исследования с поверхности вскрыты современные техногенные образования мощностью 2,4-2,5 м, ниже по разрезу повсеместно, всеми скважинами, вскрыты верхнемеловые-четвертичные элювиальные образования - известняки выветрелых пород.

На основе анализа полевых и лабораторных данных на участке строительства выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – техногенные супесчаные грунты с включениями щебня (tQ_4), насыпные.

В верхнекарбоновых-четвертичных элювиальных образованиях (elQ-C3) выделены:

- ИГЭ-2 – глины мягкопластичные;
- ИГЭ-3 – глины тугопластичные;
- ИГЭ-4 – глины полутвердые;
- ИГЭ-5 – известняки интенсивно выветрелые.

В верхнекарбоновых отложениях (С3) - ИГЭ-6 - известняк слаботрещиноватый, массивный.

Основанием проектируемого объекта будут служить элювиальные образования: глины тугопластичные, глины полутвердые, известняки интенсивно выветрелые (ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5).

В соответствии с СП 105-97 территория проектируемого строительства относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

По отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по величине удельного электрического сопротивления и средней агрессивностью по плотности катодного тока.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по кислотности (pH) – средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по кислотности (pH) – низкая.

Грунты обладают сильной агрессивностью по отношению к бетону на портландцементе по содержанию сульфатов.

Известняки (ИГЭ-5) отличаются высокой разнородностью по прочности – от рыхлых до окремненных, слаботрещиноватые, по показателю сопротивления на одноосное сжатие относятся к категории среднепрочных (ГОСТ 25100-95) и являются надежным основанием эксплуатируемого здания цеха.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

В состав инженерно-экологических изысканий включены радиационно-экологические исследования, геоэкологическое опробование почв и их санитарная оценка.

Участок строительства характеризуется как радиационно-безопасный. В результате обследования радиационные аномалии не обнаружены. Исследованные площади застройки ЛБК и производственного корпуса относятся к радонобезопасным.

По санитарно-химическим показателям почвы относятся к категории «опасная», обнаружено превышение ОДК валовых форм никеля, цинка, свинца, ПДК бенз(а)пирена. Загрязнение поверхностных грунтов нефтепродуктами на территории носит равномерный характер. По санитарно-паразитологическим показателям почвы площадки пробоотбора № 1 относятся к категории «умеренно опасная», по санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим и энтомологическим показателям почвы остальной территории относятся к категории «чистая».

На свободной от твердого покрытия территории необходимо снятие не менее 0,5 м загрязненных почв и их ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов.

3.1.4. Гидрометеорологические условия территории

Гидрогеологические условия

Подземные воды вскрыты на глубине 2,0-4,5 м от поверхности земли.

Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Воды имеют местный напор за счет наличия прослоев глин, выполняющих роль местного водоупора. В осенне-весенний периоды и в периоды интенсивных осадков подземные воды в рыхлых известняках могут быть встречены практически на всей территории проектируемого объекта.

По химическому составу подземные воды являются калиево-натриево-хлоридногидрокарбонатные, агрессивными свойствами по отношению к бетонам на портландцементе не обладают.

По гидрогеологическим условиям территория классифицируется как потенциально подтопляемая.

На территории запроектирована дренажная система.

Подземные воды обладают слабоагрессивными свойствами по отношению к бетонам на портландцементе.

Метеорологические условия

Климат района по климатическому районированию – IIВ, умеренно-континентальный.

Расчетное значение веса снегового покрова – 180 кг/м^2.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кг/м^2.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 42°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 37°С.

Среднее количество осадков за год – 644 мм.

Максимальная глубина промерзания под естественным покровом – 1,6 м.

3.2. Стадия рассмотрения результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий были рассмотрены в июле 2010 года (отрицательное заключение ФГУ «Главгосэкспертиза России» от 16 июля 2010 г. № 635-10/ГГЭ-6817/03).

В соответствии со справкой по корректировке проектной документации, представленной генпроектировщиком ОАО «ПКБ Энергоцветмет», г.Екатеринбург в составе общей пояснительной записки, в результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий изменения не вносились.

3.3. Сведения о выполненных видах, составе, объеме работ и методах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Состав выполненных работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м – 2,0 га;
- съемка существующих подземных и наземных коммуникаций - в границах съемки;
- составление топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м – в границах съемки;
- составление отчёта.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена спутниковым приемником Trimble 5700 в режиме реального времени (RTK).

Съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность и безколодезных прокладок производилась тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования.

По результатам топографической съемки составлен план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими службами.

Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с техническим заданием, требованиями СНиП 11-02-96 и СП 11-105-97 в январе 2010 г. ООО «Инжгеосервис» (Свидетельство 01-И № 327) проведены следующие работы:

- пробурено 8 скважин глубиной 6,7-9,7 м;
- отобрана 31 проба грунтов и три пробы воды для лабораторных испытаний;
- выполнены лабораторные исследования, в том числе на химический анализ с оценкой агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и металлу;
- 14 образцов известняка были испытаны на одноосное сжатие;
- проведены анализ и обработка результатов полевых и лабораторных работ и составлено «Заключение»;
- сбор, систематизация и обработка архивных данных и материалов изысканий прошлых лет, камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

По данным, полученным при проходке скважин под буронабивные скважины, провалов инструмента не наблюдалось.

В 2006 г. ООО «НПО - производственная фирма «Фундаментстройпроект» выполнила контрольные статические испытания грунтов сваями.

Полевые контрольные испытания грунтов сваями при строительстве проведены с учетом эксплуатационных требований к предельно-допускаемым перемещениям конструкций и, в частности, перемещениям на уровне подошвы свайного ростверка. Эти испытания проведены с целью проверки соответствия несущей способности буронабивных свай расчетным нагрузкам, равным 336 кН, установленным в проекте свайного фундамента КЖ и для определения значения несущей способности свай по грунту основания на вертикальную нагрузку.

Испытания выполнены в соответствии с ГОСТ 5686-94 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями». Частные значения предельного сопротивления сваи по грунту по результатам полевых испытаний талых грунтов сваями определены по указаниям СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты».

По результатам испытаний рекомендовано одиночную сваю в составе фундамента по несущей способности грунтов основания рассчитывать согласно СНиП 2.02.03-85.

4. Описание технической части проектной документации

4.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация ООО «Фрегат». Завод по переработке свинцового лома» представлена повторно.

В соответствии со справкой главного инженера проекта ОАО «ПКБ Энергоцветмет» (г.Екатеринбург), при доработке проектной документации по замечаниям, изложенным в отрицательном заключении ФГУ «Главгосэкспертиза России» от 16 июля 2010 г. № 635-10/ГГЭ-6817/03, был откорректирован раздел № 8 («Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

Остальные разделы и подразделы (2, 3, 4, 5, (5.1÷5.7), 6, 9, 12) корректировке не подвергались.

4.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок расположен в производственной зоне, в северной части г. Воскресенска и граничит: с севера и запада – с производственной зоной, с востока – с проезжей частью, с юга и юго-востока – с отвалом фосфогипса.

Проектируемый объект располагается на участке бывшего «производства по переработке фосфогипса» и находится в санитарно-защитной зоне ОАО «Воскресенские минеральные удобрения». К участку имеются подъездные пути и проходы. Функциональное назначение территории сложившейся общественной зоны не меняется. Земельный участок находится на землях поселений вне границ планируемых природно-экологических территорий и границ зарезервированных территорий, предназначенных для строительства объектов транспортной инфраструктуры и узлов ускоренного развития, связанных со строительством и реконструкцией ЦКАД в Московской области.

Объекты историко-культурного наследия в ближайшем окружении проектируемого предприятия отсутствуют.

Вблизи промплощадки расположены лесные массивы хвойных пород деревьев. Места разработки или открытого залегания торфа отсутствуют.

На площадке расположено двухэтажное нежилое здание производственного назначения и проходит высоковольтный кабель 6 кВ.

Рельеф – ровный. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Перечень объектов, размещаемых на площадке

№ по г/п	Наименование объекта
1	Производственный корпус
2	Административно-бытовой корпус (АБК)
3	Здание контрольно-пропускного пункта (КПП)
4	Автовесы
5	Стоянка легковых автомобилей
6	Рампа
7	Насосная станция перекачки бытовых сточных вод
8	Насосная станция перекачки дождевых сточных вод
9	Блок очистных сооружений дождевых сточных вод
10	Насосная станция перекачки очищенных сточных вод

Функционально, проектируемая площадка разделена на производственную и вспомогательную зоны.

В производственной зоне (западная и центральная части площадки) размещается производственный корпус. В проекте не предусмотрена межцеховая транспортировка, хранение веществ и материалов вне здания производственного корпуса.

В вспомогательной зоне (восточная часть площадки) расположены: здание административно-бытового корпуса, насосная станция перекачки бытовых сточных вод, здание проходного пункта, блок очистных сооружений дождевых сточных вод, насосная станция перекачки очищенных сточных вод, стоянка легковых автомобилей. В юго-западной части площадки, расположена насосная станция перекачки дождевых сточных вод. На территории предусмотрена стоянка для временного хранения легковых автомобилей на 5 машиномест.

Проектом предусмотрена организация рельефа в виде частичной насыпи и выемки с учетом размещения производственного корпуса и существующей железной дороги. Абсолютная отметка пола здания производственного корпуса принята на 15 см выше планировочной отметки земли.

Система водоотвода с территории площадки – закрытая. Предусмотрена предварительная очистка дождевых сточных вод, сброс которых производится в существующую ливневую канализацию завода «Минеральные удобрения».

На территории организуются проезды и тротуары для подхода пешеходов ко всем зданиям и сооружениям. Вдоль северной и западной границ площадки принят технический тротуар шириной 1,5 м, который обеспечивает подход пешеходов к насосной станции перекачки дождевых сточных вод и к западным входам на территорию площадки. По южной границе земельного участка выполняется расширенная отмостка, вдоль производственного корпуса.

Покрытие проездов и тротуаров – асфальтобетонное.

Конструкция дорожных одежд:
- уплотненный грунт;
- песок (ГОСТ 8736-93) – 0,40 м;
- тощий бетон (ГОСТ 26633-91) – 0,17 м;
- крупнозернистый асфальтобетон с щебнем осадочных пород (ТУ-400-24-107-91) – 0,07 м;
- мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип В (ГОСТ 9128-84) – 0,04 м.

Конструкция тротуара:
- уплотненный грунт;
- песок (ГОСТ 8736-93) – 0,25 м;
- тощий бетон (ГОСТ 26633-91) – 0,15 м;
- крупнозернистый асфальтобетон (ТУ-400-24-107-91) – 0,05 м;
- песчаный асфальтобетон марки III, тип Д (ГОСТ 9128-84) – 0,03 м.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ пп	Показатели	Един. измер.	Количество
1.	Площадь землеотвода	га	1,86
2.	Площадь застройки	га	0,83
3.	Площадь покрытий	га	0,78
4.	Плотность застройки	%	49,02
5.	Площадь газона (с откосом вне ограждения)	га	0,25

Транспорт

Основной объем принимаемых грузов будет поступать по железной дороге, а вывоз готовой продукции – автомобильным транспортом.

Предусмотрено использование существующего ввода железнодорожных путей (на западе площадки), к которому примыкает проектируемый участок железнодорожного пути.

Проектной документацией предусмотрено:
- устройство железнодорожного пути;
- устройство железнодорожного переезда через 1 путь;
- устройство бетонного упора.

Укладка проектируемых путей - из старогодных рельсов Р-65 на старогодных железобетонных и деревянных шпалах с эпюрой 1840 шпал на километр.

Железобетонные шпалы укладываются в прямых участках пути и кривых радиусом не менее 350 м.

Стрелочные переводы марки 1/9 укладываются из рельсов Р-65.

Земляное полотно запроектировано выемкой высотой от 0,5 - 1,7 м.

Все стрелочные переводы и подъездной путь балластируются щебеночным балластом толщиной 25 см под шпалой.

В конце пути устраивается бетонный упор.

4.3. Архитектурные решения

Производственный корпус представляет собой одно-двух-трехэтажное здание, состоящее из нескольких секций.

Под административно-бытовой корпус используется существующее реконструируемое двухэтажное кирпичное здание с надстраиваемым третьим этажом.

Фасады производственного корпуса решены в сборных металлических панелях с утеплителем (термопанели «Тримо»). Цоколь – из сборных железобетонных панелей с утеплителем. Окраска – с использованием светло-серого и синего цветов.

Фасады административно-бытового корпуса: первые два этажа (существующие) – светло-серого цвета, верхний этаж – синий.

В производственном здании предусмотрены: эпоксидное покрытие пола (в блоке кристаллизации, на складе готовой продукции, в ремонтных мастерских и т.д.), керамогранитное покрытие (во входных тамбурах, залах совещаний), керамическая плитка (контроль входа сырья и выхода готовой продукции, с/у) и цементное покрытие (в ГРЩ, компрессорных, трансформаторных). В покрытии полов и отделке стен применяются высокопрочные и износостойкие в агрессивных средах материалы.

Стены – термопанели «Тримо»; в лаборатории наружные стены облицовываются с внутренней стороны гипсокартоном, перегородки также выполнены из гипсокартона с последующей оклейкой обоями.

В административно-бытовом корпусе:

- полы в санузлах, душевых – керамическая плитка с гидроизоляцией, стены – керамическая плитка (на всю высоту), потолки – окраска водоэмульсионной краской или влагостойкие подвесные потолки;
- полы на лестницах и в тамбурах – керамическая плитка, потолки – подвесные (типа «Armstronq»), стены – декоративная штукатурка;
- полы в коридорах и офисных помещениях – из ламината высокой износостойкости, потолки - подвесные (типа «Armstronq»), стены – декоративная штукатурка, либо фактурные обои;
- полы во входных тамбурах – керамогранит.

Для отделки применяются отделочные материалы, имеющие гигиенические сертификаты.

Заполнение оконных проемов - ПВХ - переплеты с двойным стеклопакетом.

4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектной документацией предусматривается:

- строительство производственного корпуса;
- надстройка третьего этажа административно-бытового корпуса.

Административно-бытовой корпус

Надстройка третьего этажа административно-бытового корпуса - прямоугольная с размерами в осях 33,5×11,5 м, одноэтажная, высота этажа – 3,00-3,20 м.

Конструктивная схема надстройки – рамно-связевый каркас. Элементы каркаса из стальных прокатных профилей.

Колонны и балки покрытия - из двутавров 25К2. Узлы сопряжения колонн с балками жесткие, узлы сопряжения с существующими несущими конструкциями – шарнирные.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей в продольном направлении и диском покрытия.

В соответствии с рекомендациями материалов обследования проектной документацией предусмотрено устройство монолитного железобетонного пояса поверх существующих кирпичных стен и наружные стены из легких материалов (пенобетонных блоков).

Производственный корпус.

Производственный корпус - прямоугольное здание, разделенное деформационными швами на секции: А1-А4, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К.

Секция А1-А4 - прямоугольная с размерами в осях 51,3×96,0 м, одноэтажная, высота до низа несущих конструкций - 12,89 м, двухпролетная, оборудована мостовыми кранами грузоподъемностью 5, 10, 15 и 30 т.

Секция «Б» - прямоугольная с размерами в осях 20,0×48,0 м, одноэтажная, высота до низа стропильных конструкций – 12,89 м, однопролетная, бескрановая.

Секция «В» - прямоугольная с размерами в осях 6,5×32,5 м, четырехэтажная, высота этажей 4,00 и 6,00 м.

Секция «Г» - прямоугольная с размерами в осях 6,5×39,5 м, одноэтажная, высота до низа стропильных конструкций - 5,40 м.

Секция «Д» - прямоугольная с размерами в осях 18,0×26,8 м, одноэтажная, высота до низа стропильных конструкций – 8,00 м. Над загрузочной рампой и пандусом запроектирован навес.

Секция «Е» - прямоугольная с размерами в осях 7,9×30,0 м, двухэтажная, высота этажей - 3,13 и 2,80 м.

Секция «Ж» - прямоугольная с размерами в осях 6,0×6,0 м, высота до низа стропильных конструкций - 4,50 м.

Секция «К» - бункерная пристройка с размерами в осях 7,2×18,0 м, высота – 14,27 м.

Конструктивные схемы секций – рамно-связевые каркасы. Основные несущие конструкции каркаса – металлические, из прокатных и сварных профилей. Колонны двухступенчатые и одноступенчатые. Подкрановая часть двух-

ступенчатых колонн сквозная, ветви подкрановой части - из прокатных широкополочных двутавров, соединенных между собой диафрагмами жесткости и решетками из прокатных швеллеров.

Надкрановая часть двухступенчатых и одноступенчатых колонн сплошного сечения - из прокатных двутавров. Несущие конструкции покрытия, балки и прогоны - из сварных и прокатных профилей.

Горизонтальные связи по покрытию и вертикальные по колоннам – из прокатных парных уголков.

Сопряжение металлических колонн с фундаментами – жесткое, с балками - шарнирное.

Пространственная жесткость и устойчивость секций обеспечивается работой рам каркаса, вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей в покрытии.

Стены – навесные из термопанелей «ТРИМО» толщиной 100 мм. Цоколь - из сборных железобетонных панелей с утеплителем.

Покрытие - из металлических термопанелей «ТРИМО» толщиной 120 мм.

Фундаменты – свайные (ростверки монолитные железобетонные), сваи висячие, буронабивные длиной 6,0 м, Ø 310 мм с извлекаемой обсадной трубой. Бетон ростверков и свай класса по прочности на сжатие - В20, марка по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости - F50. Рабочая арматура - класса АIII, конструктивная арматура - класса AI.

Расчетная несущая способность свай - Fd = 336 кН.

Технологические резервуары: секции А1-А4 в осях «7-14»/«В-Г» и осях «1-5»/«Б-В» - монолитные железобетонные, бетон класса по прочности на сжатие - В20, марка по водонепроницаемости - W6, марка по морозостойкости - F50, арматура - класса AIII, AI. Толщина стен резервуаров - 300 мм, днища - 800 мм. Узлы сопряжения элементов резервуара – жесткие.

4.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

4.5.1. Системы электроснабжения

Электроснабжение электропотребителей завода осуществляется в соответствии с техническими условиями от существующего РП-137 напряжением 6 кВ.

Проектной документацией предусматривается:

- реконструкция РП-137 в части установки двух высоковольтных ячеек КРУ-2-10 с выключателями типа ВБТЭ-М, со шкафом управления оперативным током, учетом электроэнергии с передачей информации о расходе электроэнергии на действующую АИИСКУЭ;
- прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий кабелем ВВГ-6 3х95 от РП-137 до проектируемых ТП-1, ТП-2;
- строительство двух встроенных однотрансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2 с сухими трансформаторами типа DTTH 2000 кВА фирмы SGB;
- прокладка питающих сетей 0,4 кВ от ГРЩ-1 ТП-1 и ГРЩ-2 ТП-2 до технологических щитов и щитков освещения производственного корпуса (кабели ВВГ, NYM) и к ВРУ-1, ВРУ-2 здания АБК (кабели ВБбШв 4х95);

- прокладка распределительных сетей в зданиях выполняется кабелем марки ВВГнг, NYM, проводом марки ПВ в стальных трубах;
- компенсация реактивной мощности на стороне 0,4 кВ в ГРЩ-1 и ГРЩ-2.

Основными потребителями электроэнергии производственного корпуса и здания АБК являются технологическое оборудование, освещение, вентиляция, розеточная сеть для бытовых потребителей и компьютеров, аппаратура связи, противопожарные устройства.

Электрическая нагрузка объекта составляет:

- ТП-1 – потребляемая мощность 1356,17 кВт, полная мощность 1427,5 кВА;
- ТП-2 – потребляемая мощность 1315,4 кВт, полная мощность 1374,6 кВА.

По степени надежности электроснабжения электроприемники разделяются на следующие категории:

- I категория – щит управления печи, противопожарное оборудование, компьютерная сеть, система автоматической пожарной и охранной сигнализации, водоснабжение, отопление, очистные сооружения и КНС. Электроснабжение потребителей I-ой категории надежности осуществляется на стороне 0,4 кВ через систему АВР ГРЩ-1 и ГРЩ-2;
- III категория – все остальные потребители.

Для распределения электроэнергии предусматриваются:

- в производственном корпусе - силовые щиты: МСС-1 – МСС-4, МСС-6, ESB-1, КП-1, щитки освещения типа ЩО и ЩАО;
- в здании АБК - силовые щиты ЩС-1 – ЩС-4; щитки освещения ЩО-1 – ЩО-3; ЩАО; ШУВ.

В зданиях выполняется рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Учет расхода электроэнергии предусматривается в проектируемых ячейках: КРУ-2-10 в РП-137 и в ГРЩ-1, ГРЩ-2 трансформаторных подстанций.

Для защиты от поражения электротоком принято защитное заземление, зануление и автоматическое отключение питания. В качестве дополнительной меры - установка в розеточных сетях устройств защитного отключения (УЗО), устройство основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» по устройству молниезащиты здания относятся к обычным объектам с III уровнем защиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля производственного корпуса и молниеприемная сетка (шаг 6×6 м) на кровле здания АБК. Молниеотводы прокладываются по периметру здания не более чем через 20 м.

Наружное освещение выполняется светильниками с лампами высокого давления ДНаТ-150, с установкой вдоль дорог на опорах высотой 8 м и на консолях на стенах производственного корпуса на высоте 8 м.

4.5.2. Системы водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

Источником производственного водоснабжения является существующий водопровод действующего завода по производству минеральных удобрений ООО «ВОЛМА-Воскресенск» (Ø 150 мм).

Источником водоснабжения объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода является существующая внутриплощадочная сеть завода по производству минеральных удобрений ООО «ВОЛМА-Воскресенск» (Ø 150 мм). Предусматривается устройство кольцевой внутриплощадочной сети объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 150 мм с подключением к сети ООО «ВОЛМА-Воскресенск».

Для производственного корпуса проектируются системы:

- хозяйственно-противопожарного водоснабжения;
- горячего водоснабжения;
- производственного водоснабжения.

Для административно-бытового корпуса:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения производственного корпуса запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, установленным в санузле, аварийному душу, питьевым фонтанчикам и к пожарным кранам.

Проектируемый расход воды на производственные нужды составляет:

- на гидросмыв полов – 1,08 м^3/ч;
- на полив усовершенствованных покрытий – 2,4 м^3/сут;
- на полив зеленых насаждений – 7,5 м^3/сут.

Снабжение водой предусматривается от проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-противопожарного водопровода по проектируемому вводу диаметром 100 мм.

Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения АБК проектируется для подачи воды к санитарным приборам.

Подача воды осуществляется из внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 150 мм.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет - 7,71 м^3/сут. (с учетом расхода горячей воды – 2,94 м^3/сут.).

Потребный напор на вводе – 20 м.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Снабжение горячей водой предусматривается от проточного водонагревателя ARISTON, установленного на проектируемой внутрицеховой сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

В производственном корпусе горячая вода подается к умывальнику в санузле и к мойке.

Снабжение горячей водой АБК предусматривается от бойлерной по проектируемому подающему трубопроводу диаметром 50 мм и обратному трубопроводу диаметром 40 мм. Расход воды на горячее водоснабжение - 2,94 м^3/сут. Потребный напор на вводе – 20 м. Разводящие сети системы горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Потребный напор в системе объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода составляет 12 м (при подаче воды на хозпитьевые нужды) и 35 м (при пожаре) и обеспечивается насосами, установленными в насосной станции подкачки хозяйственно-противопожарного водоснабжения ОАО «Минудобрения».

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды предприятия определен в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация»:

- в цехах с тепловыделениями более 84 кДж на 1 м^3/час – 45 литров на человека в смену;
- в остальных цехах – 25 литров на человека в смену;
- расход воды на душевую сетку – 500 л/час, количество сеток – в зависимости от группы производственных процессов.

Сети наружного производственного водопровода диаметром 100 мм приняты из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, подземной прокладки.

При переходах под автомобильными дорогами предусматривается прокладка сетей в футлярах из стальных электросварных труб.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Способ соединения полиэтиленовых труб – сварка стыковая нагретым инструментом встык и на фланцах - с помощью втулки под фланец.

Для учета расхода воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается водомерный счетчик холодной воды ВСХ-15, устанавливаемый на вводе трубопровода В1 в легкодоступном месте.

Для учета расхода воды на вводе в АБК хозпитьевого водопровода В1 устанавливается водомерный счетчик холодной воды ВСХ-40, на вводе горячего водоснабжения – ВСГ-32.

Для учета расхода воды в системе производственного водоснабжения В3 предусматривается водомерный счетчик холодной воды - на вводе трубопровода В3 в легкодоступном месте.

Водоотведение

В производственном корпусе проектируются:

- система бытовой канализации;
- система производственной канализации;
- система ливневой канализации.

В административно-бытовом корпусе - система бытовой канализации.

Система бытовой канализации в производственном корпусе запроектирована для сбора и отвода стоков от санитарных приборов с расчетным расходом- 0,45 м^3/сут.

Отвод бытовых стоков предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть диаметром 150 мм.

Система бытовой канализации АБК запроектирована для сбора и отвода стоков от санитарных приборов с расчетным расходом - 6,46 м^3/сут.

Отвод стоков предусматривается по трем выпускам диаметром 100 мм в существующую сеть диаметром 150 мм.

Затем стоки поступают в приемный резервуар существующей насосной станции перекачки бытовых стоков, откуда насосами перекачиваются в существующую внеплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 1000 мм и далее - на очистные сооружения полной биологической очистки бытовых сточных вод.

Система производственной канализации проектируется для сбора и отвода стоков от гидросмыва полов, аварийного душа и т.д. Отвод стоков предусматривается по трубопроводу диаметром 50 мм со сбросом в технологические лотки.

Система ливневой канализации проектируется для сбора и отвода дождевых и талых вод с кровли здания производственного корпуса.

Расход ливневых стоков – 126,8 л/сек.

Самотечные канализационные трубопроводы приняты из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Наружные сети бытовой канализации - из канализационных полиэтиленовых труб «Корсис» диаметром 100-150 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Напорные сети дождевой канализации - из стальных электросварных труб диаметром 80-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Сбор и отвод дождевого стока осуществляется в приемный резервуар насосной станции перекачки сточных вод. Стоки насосами перекачиваются в блок очистных сооружений дождевых сточных вод. Очищенные сточные воды системой напорных трубопроводов сбрасываются в сеть ливневой канализации ООО «ВОЛМА-Воскресенск».

4.5.3. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети, холодоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха района строительства для проектирования отопления и вентиляции:

- расчетная температура (tн) наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования в холодный период года tн = –28°С;
- расчетная температура (tн) наружного воздуха для проектирования систем вентиляции в теплый период года tн = +22,6°С;
- расчетная температура (tн) наружного воздуха для проектирования систем кондиционирования в теплый период года tн = +26,3°С;
- продолжительность отопительного периода – 214 суток.

Отопление

Источником для нужд отопления и вентиляции производственного корпуса является котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 90/70°С.

Предусмотрено применение комбинированных систем отопления.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости конструкций.

Производственный корпус

Температура внутреннего воздуха принята не менее + 5°С.

Создание и поддержание нормируемой (требуемой) температуры воздуха обеспечивается:

- в производственном помещении «1», отделении дробления и сепарации - комбинированным отоплением с использованием систем приточной вентиляции и систем рециркуляционных отопительных агрегатов;
- в производственном помещении «2» (необходимость включения агрегатов определяется условиями эксплуатации) - системой воздушного отопления с применением 12-и рециркуляционных отопительных агрегатов, в производительности которых учтен расход тепла на нагрев наружного приточного воздуха, подаваемого без подогрева в калориферах в кратковременные периоды ввоза и разгрузки исходных материалов (не более 1-кратного воздухообмена);
- в помещениях приточных камер в рабочее время - подачей подогретого воздуха от систем приточной вентиляции. Для поддержания требуемых параметров во время проведения ремонтных работ предусмотрены приборы электроотопления.

Встроенные помещения двухэтажной вставки машино-счетной станции (МСС) и комнаты контрольного пункта - неотапливаемые (теплопотери отсутствуют).

Для подогрева воздуха приточных установок систем П1, П2 и рециркуляционных отопительных агрегатов систем А1…А4 предусмотрены встроенные водяные калориферы.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок и агрегатов присоединяются к коллекторам теплового пункта комплекса.

Трубопроводы систем теплоснабжения систем вентиляции и воздушно-отопительных агрегатов запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для дренажных и воздуховыпускных устройств - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Способ прокладки трубопроводов – открытый, обеспечивающий легкую замену при ремонте. Удаление воздуха из систем и слив воды предусмотрены соответственно из верхних и нижних точек участка трубопроводов.

В производстве отсутствуют вещества, склонные к самовозгоранию.

Для предотвращения потерь теплоты предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения.

Рабочие места в районе наружных ворот отсутствуют. Режим открывания ворот - менее 5 раз в смену, не больше, чем на 40 мин. Установка воздушно-тепловых завес не требуется.

Административно-бытовой корпус

Источником теплоснабжения АБК является водяной котел BUDERUS (Германия), размещаемый на 1-ом этаже в помещении котельной административно-бытового корпуса. Мощность котла - 220 кВт. Параметры теплоносителя - горячая вода 90/70°С.

Запроектировано 2 вида отопления с различными контурами:

- радиаторное отопление;
- напольное отопление.

Отопление административно-бытовых помещений - водяное. Система отопления – двухтрубная, тупиковая с радиаторами стальными панельными, тип HVN 2200 «KERMI» (Германия), с нижней разводкой распределительных трубопроводов.

Система отопления с нагревательными приборами имеет два независимых контура:

- контур для радиаторного отопления;
- контур для полотенцесушителей.

Распределительные трубопроводы и стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводящие трубопроводы приняты из молекулярного сшитого полиэтилена, расположены в полу с применением пресс-фитингов, прокладываются в гофрированных защитных трубах.

Система отопления – горизонтальная, двухтрубная, с лучевой разводкой трубопроводов. Узлы автоматического регулирования устанавливаются на распределительных коллекторах, которые находятся в шкафах отопления.

Стояк системы напольного отопления - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки систем отопления и магистральные трубопроводы прокладываются в строительных укрытиях и изолируются трубками «Armaflex AC».

Для выпуска воздуха и опорожнения систем отопления магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном. Выпуск воздуха осуществляется на радиаторах - через клапаны и на распределительных коллекторах. Опорожнение систем отопления производится в котельной.

Предусмотрено индивидуальное регулирование теплоотдачи отопительных приборов и контуров напольного отопления с автоматическим поддержанием гидравлических режимов систем трубопроводов и применением средств автоматизации, а также центральная регулировка систем отопления в котельной.

Вентиляция

Производственный корпус

Производственные помещения с постоянными рабочими местами (производственное помещение «1», отделение дробления и сепарации, комната контрольного пункта)

Все помещения без естественного проветривания. Воздухообмен помещений определен с учетом тепло-, влагоизбытков и эмиссии ВВ в помещения.

В проектной документации предусмотрены:

- приточная система с шестью установками, обеспечивающая при выходе из строя одной из них 83,3% расчетной производительности для производственного помещения «1»;
- приточная система с двумя установками, обеспечивающими по 50% расчетной производительности, общая для отделения дробления и сепарации, комнаты контрольного пункта и МСС; количество приточного воздуха, подаваемого в комнаты контрольного пункта, определено исходя из минимальной нормы наружного воздуха на одного человека, равной 60 $м^3$/ч на человека;
- вытяжная естественная вентиляция - посредством дефлекторов;
- сплит-система кондиционирования для создания комфортных условий рабочей зоны в комнате контрольного пункта.

Воздух удаляется из верхней зоны помещений в количестве:

- из производственного помещения «1», отделения дробления и сепарации - из расчета 6 $м^3$/ч на 1 $м^2$ помещений;
- из комнаты контрольного пункта - из расчета ассимиляции теплоизбытков.

На ответвлениях воздуховодов установлены регулирующие устройства.

При присоединении воздуховодов к коллекторам приточных систем, установлены обратные клапаны для предотвращения перетекания воздуха при выходе из строя одной из установок.

Отвод конденсата от естественных систем и сплит-систем кондиционирования осуществляется в систему канализации цеха.

Для снижения негативного влияния на рабочую зону «чистой» комнаты контрольного пункта производственного процесса дробления и сепарации в нем предусмотрено избыточное давление не менее 10 Па.

Помещения без постоянного пребывания обслуживающего персонала (производственное помещение «2», МСС)

Все помещения без естественного проветривания.

Воздухообмен помещений определен с учетом теплоизбытков и эмиссии ВВ в помещения.

Приточные системы:

- две приточные системы для производственного помещения «2» с использованием осевых вентиляторов, установленных в стенах на высоте не менее 4 м. Воздух подается без подогрева в периоды ввоза и разгрузки исходных материалов. В остальное время помещение проветривается за счет инфильтрации;

- МСС обслуживается приточной системой, общей для отделения дробления и сепарации, комнаты контрольного пункта и МСС.

На ответвлениях воздуховодов установлены регулирующие устройства.

Вытяжные системы:

- вытяжная механическая вентиляция с двумя крышными вентиляторами. Воздух удаляется из нижней зоны производственного помещения «2» в количестве, определенном расчетом из условия ассимиляции тяжелых газов и паров;

- вытяжная естественная вентиляция через дефлекторы, без клапанов, с кольцами для сбора конденсата. Воздух удаляется из верхней зоны помещений в количестве: из производственного помещения «2» из расчета 6 $м^3$/ч на 1 $м^2$ помещений, из МСС из расчета ассимиляции теплоизбытков;

- сплит-система кондиционирования (ПК2) для создания безопасных условий эксплуатации оборудования МСС. Отвод конденсата от естественных систем и сплит-систем кондиционирования предусмотрен в канализацию.

Административно-бытовой корпус

В помещениях АБК предусмотрена приточновытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмены административно-бытовых и офисных помещений приняты по нормируемой кратности обмена в час и норме подачи наружного воздуха на одного человека в час.

Для душевых помещений и санузлов предусматриваются отдельные вытяжные системы вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха из гардеробных помещений осуществлятся через душевые и санузлы.

В техническом помещении котельной, расположенной в АБК, предусматривается 3-х-кратный воздухообмен, осуществляемый вытяжной вентиляцией с естественным побуждением.

В офисных помещениях запроектирована естественная вытяжная вентиляция - через открывающиеся регулируемые форточки.

Приточная вентиляция помещений предусматривается через открывающиеся регулируемые форточки и воздушные клапаны для подачи наружного воздуха, размещаемые на высоте не менее 2м от пола.

В помещениях директора, секретаря и 3-го этажа предусматривается кондиционирование воздуха. Установлены 4 настенных сплит-системы LGAO9LHM холодопроизводительностью - 2,6 кВт, теплопроизводительностью - 2,7 кВт.

На поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору установлены нормально открытые противопожарные клапаны нормируемого предела огнестойкости.

Котельная производственного корпуса

Предусмотрена естественная приточная вентиляция котельной через решетки, с возможностью ручного прикрытия отверстий для распределения воздуха. Вытяжка выполняется также естественным путем, через дефлекторы на крыше.

Основное оборудование, принятое в проекте:

- осевые вентиляторы (АО «Лада - Флект»);
- противопожарное оборудование (фирма «ВЕЗА»);
- блочные приточные установки (фирма «ВЕЗА»);
- крышные вентиляторы (фирма «ВЕЗА»);
- сплит-система кондиционирования (фирма «PANASONIC»);
- рециркуляционные отопительные агрегаты (фирма «ВЕЗА»);
- приборы электроотопления, используемые в периоды ремонта основного отопительного оборудования (фирма ОАО «Урал–Микма-Терм» г.Миасс).

Противопожарные мероприятия

При пожаре предусмотрено отключение всех вентсистем, воздушно-тепловых завес и систем кондиционирования воздуха.

На поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору установлены нормально открытые противопожарные клапаны с нормированным пределом огнестойкости.

4.5.4. Система теплоснабжения

Производственный корпус

Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию Q=963 кВт. Для покрытия нагрузок потребителей, собственных нужд, потерь тепла в котельной и тепловых сетях, проектной документацией предусмотрена установка двух водогрейных котлов «VISSVFNN», тип «Vitoplex 100» (один - рабочий, один - резервный), номинальной теплопроизводительностью Q=1120 кВт и вспомогательного оборудования, размещаемых в помещении котельной. Котельная пристроена к зданию производственного корпуса в осях «12-13»/«Е-Д» на отм. ±0,000. По надёжности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

Мощность котла Q=1120 кВт.

Теплоноситель – вода с параметрами 90/70°С.

Газовая горелка двухступенчатая «WEISHAUPT G7/1D ZMA».

Расход природного газа G=110 м^3/ч.

Закрытый расширительный сосуд горячей воды производства «GRUNDFOS», тип - 1000-750ST, V=1000 л, перепад давления - 4,2 бар.

Циркуляционный насос для отопления производства «GRUNDFOS», тип - LMD 80-200/202, G=24,80 м^3/ч, перепад давления - 121,0 кПа, N=2970 Вт.

Циркуляционный насос для воздушных завес производства «GRUNDFOS», тип - LPD 80-125/128, G=38,50 м^3/ч, перепад давления - 156,0 кПа, N=2970 Вт.

Умягчитель воды V=1 м^3/ч, время регенерации - 12 часов.

Распределитель горячей воды: Ø 250 мм, длина=1200 мм.

Сборник горячей воды: Ø 250 мм, длина=1200 мм.

Каждый котёл оборудован газовой рампой, горелкой и предохранительным оборудованием. Для компенсации расширения воды в системе предусмотрен закрытый расширительный бак с мембраной. Для каждого потребителя предусмотрены циркуляционные насосы (один - рабочий, один - резервный). Схема теплоснабжения закрытая. Водоснабжение котельной осуществляется от сетей водопровода промплощадки.

Дымовые газы отводятся в атмосферу через дымовую трубу Ø 500 мм, высота трубы – 17 м.

Административно-бытовой корпус

Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию Q=220 кВт. Источником теплоснабжения является водяной котёл «BUDERUS», размещаемый на 1-м этаже в помещении котельной административно-бытового корпуса. Мощность котла Q=220 кВт. Параметры теплоносителя - 90/70°С.

В котельной предусмотрен вентиль с электроприводом на вводе газопровода в котельную. Газовая горелка - с мультиблоком. Горячее водоснабжение - через аккумуляторный бак V=300 л, со змеевиком.

4.5.5. Система газоснабжения

Предусматривается прокладка наружного газопровода высокого давления Ду 80 мм к производственному корпусу завода и газопровода среднего давления Ду 50 мм - к котельной административного корпуса. Точкой подключения проектируемого газопровода Ø89×3,5 мм высокого давления является врезка «тавровая» в существующий газопровод Ду 300 мм высокого давления на территории ООО «ВОЛМА-Воскресенск». Давление газа в точке подключения Р=1,2 МПа. Максимальный расход природного газа составляет 3500 м^3/ч. Газопровод прокладывается к зданию производственного корпуса проектируемого завода, по проектируемым, отдельно стоящим, высоким опорам, выполненным из негорючих материалов, и далее - по фасаду здания производственного корпуса. Заканчивается трасса вводом в ГРУ в производственном корпусе.

Началом трассы газопровода среднего давления Ду 50 мм к зданию АБК является выход из здания производственного корпуса. Газопровод проходит по фасаду производственного корпуса и переходит на фасад АБК. Надземный переход газопровода через автомобильную дорогу (к зданию АБК) выполнен по строительной конструкции из негорючих материалов, с расстоянием от низа строительной конструкции до полотна автодороги не менее 5,0 м. На фасаде здания АБК устанавливается газорегуляторный шкаф ГРПШ-400. Трасса газопровода заканчивается вводом в здание АБК (помещение котельной).

Ввод газопровода высокого давления Ø89х3,5 мм в здание главного производственного корпуса выполнен через стену здания с устройством футляра. На вводе газопровода в производственный корпус устанавливается термозапорный клапан КТЗ 001 80-02, который автоматически перекрывает газовую магистраль

при повышении температуры в помещении при пожаре. Клапан снабжен затвором типа «металл по металлу», что обеспечивает его герметичность до температуры +900°С. Давление природного газа в газопроводе при вводе в здание производственного корпуса Р=1,2 МПа. На вводе газопровода в производственный корпус, после ГРУ устанавливается измерительный комплекс СГ-ЭКВз-Т1-0,5-800/1,6 с электронным корректором Е-280 и счётчиком СГ-16(М)-800. Комплексы для измерения количества газа СГ-ЭК-Т предназначены для коммерческого учёта рабочего и приведенного к стандартным условиям объёма природного газа. В состав измерительного комплекса СГ-ЭК-Т1 входит турбинный счётчик газа типа СГ16МТ с импульсными выходными сигналами, электронный корректор объёма газа ЕК-260 со встроенным датчиком абсолютного давления и датчик температуры (термометр сопротивления Pt-500), вмонтированный в корпус счётчика газа. Схема газоснабжения предусматривает установку следующей газовой арматуры на газопроводах по ходу газа:

- клапан термозапорный КТЗ;
- кран шаровой фланцевый для природного газа 11с67п;
- ротационный газовый счётчик RVG G16 (G25, G40, G160, G250) на каждый газопотребляющий агрегат соответственно;
- ГРУ-13-1В-У1 (03М-У1; 14-1Н-У1) на каждый газопотребляющий агрегат соответственно;
- кран шаровой фланцевый для природного газа 11с67п.

Газопроводы имеют систему продувочных трубопроводов с отключающими устройствами и штуцерами с кранами для отбора проб. Продувочные газопроводы выводятся в места, где обеспечиваются безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше карниза или парапета здания. На концах продувочных газопроводов предусмотрены устройства, исключающие попадание осадков в эти трубопроводы. Расстояние от концевых участков продувочных трубопроводов до заборных устройств приточной вентиляции принято не менее 3 м.

При проектировании внутренних газопроводов применены стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78, изготовленные по группе «В» из спокойной стали, не ниже 2 категории марок Вст2сп - Вст3сп ГОСТ 380-71 и марок 10, 15, 20 ГОСТ 8731-74.

Газопроводы для защиты от атмосферной коррозии покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 и двумя слоями эмали ПФ-133.

4.5.6. Сети связи

Проектом предусматриваются следующие системы связи и сигнализации:

- телефонная связь;
- локально-вычислительная сеть;
- структурированная кабельная система;
- радиофикация;
- охранная сигнализация;
- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

Телефонная связь

Телефонная связь в сооружениях завода предусматривается от проектируемой АТС типа «KX-TDA30RU» фирмы «Panasonic», размещаемой в здании АБК. Телефонная сеть выполняется проводом марки ТЛФ-4. На рабочих местах устанавливаются телефонные розетки типа RJ11. Связь технического персонала, находящегося в производственном корпусе и на территории предприятия, организуется с использованием радиостанции типа «Оптим WT-555». Выход на телефонную сеть общего пользования осуществляется провайдером ОАО «Воскресенские минеральные удобрения».

Локально-вычислительная сеть

Локальная вычислительная сеть предусматривается в здания АБК и выполнятся на базе коммутатора 3Com SuperStrack. Активное сетевое оборудование, сервер и коммутационное оборудование размещается в шкафу, устанавливаемом в техническом помещении здания АБК. ЛВС строится на основе кабеля «витая пара» cat.5e. На рабочих местах устанавливаются информационные розетки типа RJ45. В состав оборудования включено основное системное программное обеспечение. Подключение проектируемой ЛВС к сети Интернет выполняется оператором ООО «Флекс».

Оповещение ГО и ЧС

Для приема сигналов ГО и ЧС в помещении поста охраны, расположенного в производственном корпусе, устанавливается радиоприемник, настроенный на УКВ-диапазон. Для оперативного информирования персонала о внештатной ситуации, дежурным персоналом предусматривается включение сирен.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусматривается в производственном корпусе, здании АБК и КПП и выполняется на базе оборудования системы «Орион» фирмы «Болид» в составе: ПКУ «С-2000», ППКОП «Сигнал-20П SMD», блок «С2000-КПБ». ПКУ «С-2000» размещается в помещении охраны в производственном корпусе, ППКОП «Сигнал-20П SMD», блок «С2000-КПБ» - в помещении охраны здания АБК. Обмен информацией между центральным оборудованием и приборами «Сигнал-20П SMD» организуется по интерфейсу RS-485. В помещениях корпусов устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ИП212-90, на путях эвакуации – ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВЭнг-LS 1х2х0,75, интерфейсная линия RS-485 – кабелем КПСВЭнг – LS 2×2×0,75. Система пожарной сигнализации при пожаре формирует сигналы на отключение системы общеобменной вентиляции и включение системы оповещения через блок «С2000-КПБ». Электропитание оборудования осуществляется по I категории надежности электроснабжения с резервированием от аккумуляторных батарей.

Оповещение о пожаре

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией предусматривается в зданиях 2 типа, способ оповещения - звуковой. В зданиях устанавливаются звуковые оповещатели «Маяк-24». Сеть оповещения работает в автоматическом режиме и включается по сигналу системы пожарной сигнализации. На путях эвакуации устанавливаются световые табло «Выход» и указатели направления движения. Сеть оповещения выполняется кабелем марки КПСВЭнг-LS 1×2×0,75. Электропитание оборудования системы оповещения осуществляется по 1-й категории надежности электроснабжения.

Сети связи и сигнализации

Для организации сети телефонной связи, сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, в проектируемых сооружениях предусматривается:

- прокладка провода марки ТЛФ-4 от кросса АТС (здание АБК) до телефонной розетки типа RJ11 (КПП) для организации внутренней телефонной связи;
- прокладка провода марки ТЛФ-4 от распределительного устройства (здание АБК) до телефонной розетки типа RJ11 (производственный корпус) для организации городской телефонной связи;
- прокладка кабеля марки КПСВЭнг-LS 2×2×0,75 от ПКУ «С-2000» (производственный корпус) до ППКОП «Сигнал-20П» (здание АБК) для организации интерфейса RS-485 пожарной сигнализации;
- прокладка кабеля марки КПСВЭнг-LS 1×2×0,75 от ППКОП «Сигнал-20П» (здание АБК) до пожарных извещателей производственного корпуса для организации шлейфов пожарной сигнализации;
- прокладка кабеля марки КПСВЭнг-LS 1×2×0,75 от блоков «С2000-КПБ» (здание АБК) до оповещателей производственного корпуса для организации системы оповещения о пожаре.

4.5.7. Автоматизация

Автоматизации подлежат следующие системы:

- противопожарная задвижка (производственный корпус);
- котельная (производственный корпус);
- котельное оборудование (АБК);
- приточно-вытяжная вентиляция (здание АБК);
- приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией (контрольные комнаты производственного корпуса);
- воздушно-тепловые завесы.

Противопожарная задвижка

Предусмотрены: дистанционное открытие электрозадвижки, включение существующих пожарных насосов (на площадке ООО «Волма-Воскресенск») от кнопок у пожарных кранов и передача сигнала о пожаре в помещение пожарного поста.

Теплоснабжение (котельные)

Системы автоматики котельных предусматривают регулирование технологических параметров, необходимые защиты и блокировки, автоматическое прекращение подачи топлива при аварийных ситуациях.

Котельные работают без постоянно присутствующего персонала, на дистанцию выводится сигнализация о неисправности в котельной, при срабатывании быстродействующего клапана и превышении загазованности в помещении котельных (в операторскую - для производственного корпуса, в техническое помещение на 2 этаже – для АБК).

Воздушно-тепловые завесы (производственный корпус) - блокировка работы завес с открыванием ворот.

Вентиляция:

- местное и дистанционное управление системами;
- сигнализация неисправности вентиляторов;
- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха;
- защита водяных калориферов от замораживания;
- отключение систем и закрытие огнезадерживающих клапанов при пожаре.

Для комнаты контрольного пункта, контрольных комнат производственного корпуса, помещений директора и секретаря в здании АБК запроектированы сплит-системы кондиционирования.

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (АСДУ).

Система АСДУ предназначена для обеспечения централизованного управления и контроля инженерными системами отопления и вентиляции (приточно-вытяжной вентиляции, воздушно-тепловых завес, фасадных воздушных заслонок). Операторская размещается в производственном корпусе, в контрольной комнате на 2 этаже.

4.5.8. Технологические решения

Номенклатура продукции, которая будет выпускаться на проектируемом объекте, и объемы выпуска приведены в таблице:

№ пп	Наименование товарной продукции	Объем выпуска тыс.тонн/год
1.	Рафинированный свинец марки С1	58,95
2.	Свинцовый сплав для аккумуляторных батарей	21,83
3.	Сплавы свинцовые общего назначения	23,99
4.	Полипропилен	10,05
5.	Сульфат натрия кристаллический	20,70
6.	Лигатура для аккумуляторных сплавов	0,51

В качестве исходного сырья для проектируемого производства используются отработанные свинцово-кислотные стартерные, тяговые и стационарные аккумуляторные батареи.

На переработку поступают отработанные аккумуляторы, заполненные электролитом, и со слитым электролитом.

В соответствии с технологическим регламентом, разработанным ФГУП «Институт «ГИНЦВЕТМЕТ», технология переработки свинцового лома включает следующие основные переделы:

- сбор и фильтрация электролита (агрегат 100 - установка сбора, фильтрации электролита и хранения карбоната натрия);
- дробление и сепарация (агрегат 200 - система подачи, дробления и отделения компонентов аккумуляторов);
- десульфация свинцовой пасты и производство сульфата натрия (агрегат 300 - установка десульфации свинцовой пасты; агрегат 400 - установка производства сульфата натрия);
- плавильное (агрегат 600 - установка переплавки сеток; агрегат 700 - литейная установка);
- рафинировочное (агрегат 800 - установка для рафинирования свинца);
- газоочистка (агрегат 500 - система газоочистки).

Все основное технологическое оборудование поставляется фирмой «Engitec Technologies S.p.A. (Италия).

Отделение по сбору и фильтрации электролита

Слив отработанного электролита является неотъемлемой операцией, предшествующей переработке использованных аккумуляторов. При среднем заполнении аккумуляторов в 25% слить максимально возможно около 16%. Это связано с переходом оставшейся серной кислоты в сульфат свинца или абсорбирования ее оксидной фракцией (пастой). Абсорбированная серная кислота должна быть нейтрализована после разделки. Так как на разделку поступают помимо заполненных кислотой и слитые аккумуляторы, выход слитого электролита составляет в среднем ~ 9,5%.

Поступление электролита в отстойник осуществляется по специальному стоку, а накопившаяся кислота через насос отстойника поступает в фильтр, где происходит удаление твердых частиц. Для перекачки кислоты из резервуара предназначен электролитный насос.

Очищенная, собранная кислота имеет усредненную концентрацию ~18% (точка замерзания – 10°С), содержит в качестве примесей до 5 мг/л свинца и до 20 мг/л железа и не имеет надлежащей ценности. Поэтому она не может служить товарным продуктом и в последующем совместно со шламом фильтрации поступает на передел десульфуризации с целью максимального извлечения серы сырья в товарный продукт – Na_2SO_4.

Отделение дробления и сепарации

Слитые аккумуляторы после отделения железа подаются на дробление в молотковую дробилку ударно–режущего действия. Измельченный до 50-80 мм свинцовый лом, сортируется вибрационным грохотом с размером ячейки 0,7 мм. Свинцовая паста отделяется на решетке от другого скрапа в потоке промывочной воды, выгружается в промежуточный бункер и направляется в отделение по десульфации свинцовой пасты, а фильтрат - в отделение дробления и сепарации.

По мере укрепления оборотного раствора по кислоте (до 1,0÷1,1%), часть его выводится на передел в отделение по десульфации свинцовой пасты, где нейтрализуется сульфат-ион. Оборотный раствор возвращается в цикл дробления и сепарации.

Свинцовая паста, смешиваясь с водой, состоит из сульфата свинца, окислов свинца, металлических частиц мягкого свинца (1-2%) и других компонентов аккумуляторного лома, измельченных во время дробления (в незначительных количествах). Жидкая масса собирается в загустительной секции отстойника, куда подается флоккулирующий агент для улучшения оседания мельчайших частиц взвеси. Из отстойного резервуара по транспортеру сгущенная пульпа извлекается в промежуточный бункер над фильтр-прессом с плитами. Туда же направляется пульпа от выщелачивания пылей плавки десульфуризованной пасты и тонкой металлической фракции. Полученный свинцовый кек выгружается в промежуточный бункер и идет на передел десульфуризации. Фильтрат поступает в рециркуляцию установки разделки.

Надрешетный продукт виброгрохота (металлический свинец, дробленые материалы корпусов и батарейных сепараторов) поступает в гидродинамический сепаратор, где столб рециркуляционной воды с верхним потоком разделяет его на составляющие. Полипропилен всплывает в воде, направляется вращающимися лопастями в шнековый транспортер, и далее ленточным транспортером – на выгрузку. После стекания воды он служит товарной продукцией. Выход полипропилена от исходного содержания достигает 98%.

Металлические свинцовые частицы опускаются через водяной столб на транспортер и идут в плавильное отделение, где на вращающемся сите их разделяют на две фракции: тонкую (- 6 мм) и крупную (+ 6 мм). Выход каждой фракции составляет ~50%.

Материал эбонитовых корпусов, батарейных сепараторов и другую органику из сепаратора подают на вибросито для обезвоживания. Здесь твердые частицы отделяются при рециркуляции воды и направляются в дополнительный гидростатический сепаратор, в котором выполняется извлечение остатка полипропилена. Пластмассы направляются на утилизацию или захоронение.

Вода, несущая твердые частицы (свинец, пластик), собирается в секции резервуара для их осаждения и насосом подается на рециркуляцию. Осажденные материалы поступают в резервуар для осаждения совместно с сульфатно-оксидной пастой.

Режим работы отделения – трехсменный, непрерывный. Количество рабочих дней в году – 330, продолжительность смены – 8 часов.

Отделение десульфации свинцовой пасты и производства сульфата натрия

Сгущенная паста, поступающая из отделения дробления и сепарации, направляется в реакторы десульфуризации для карбонизации, куда также подаются установленное количество кальцинированной соды, отработанный электролит и определенное количество промывной воды для поддержания состава пульпы и концентрации сульфата натрия.

Для поддержания твердых частиц пасты во взвешенном состоянии реакторы оборудованы лопастными мешалками.

Пульпу десульфуризованной свинцовой пасты перекачивают насосами перекачки пасты в реактор хранения, для коррекции процесса нейтрализации пульпы путем подачи дополнительного количества серной кислоты (при необходимости). Затем пульпа перекачивается на фильтрацию в фильтр–пресс для разделения на жидкие и твердые составляющие.

Обезвоженная десульфуризованная свинцовая паста выводится из процесса и передается на плавку, а отфильтрованный раствор сульфата натрия направляется в реакторы для проведения сульфидной очистки.

Обработанный раствор сульфата натрия после сульфидной очистки подвергается дополнительной обработке раствором перекиси водорода H_2O_2 для окисления сульфид–ионов.

Очищенный раствор сульфата натрия собирается в стеклопластиковый бак чистого раствора сульфата натрия и передается на кристаллизацию и выделение твердой соли в кристаллизатор.

В кристаллизаторе из кипящего насыщенного раствора выделяют кристаллы безводного сульфата натрия. Для ограничения пенообразования в исходный раствор добавляется незначительное количество пеногасителя. Пульпа из маточного раствора и кристаллов сульфата натрия передается на центрифугу и далее - непосредственно на конвейер влажной соли для сушки. Туда же параллельно движению кристаллов подается горячий воздух из установки производства горячего воздуха. Высушенные кристаллы сульфата натрия направляются в силос хранения. Почти 90% серы, поступающей на передел с пастой и отработанным электролитом, выводится в виде товарного сульфата натрия, отвечающего стандарту. Выход сульфата натрия составляет 11,5% от веса поступивших на переработку аккумуляторов.

Режим работы отделения – трехсменный, непрерывный. Количество рабочих дней в году – 330. Продолжительность рабочей смены – 8 ч.

Плавильное отделение

- Агрегат 600. Установка переплавки сеток и полюсов.

Плавка фракции +6 мм осуществляется в противоточной вращающейся барабанной печи с объемом рабочего пространства 3,5 $м^3$. Процесс плавки - периодический. Номинальная тепловая мощность горелки – 1,4 МВт. Удельный расход природного газа – 35 $м^3/т$ чернового свинца. Температура плавки – 600-650°С. Процесс плавки – периодический; шихта – металлическая фракция + 6,0 мм свинцового лома. Плавка ведется без добавления флюсов. Полная установочная мощность электропривода печи – 5,58 кВт.

Свинцовый лом (сетки) при поступлении в плавильное отделение проходит через барабанный грохот и разделяется на две фракции: крупную (+6,0 мм) и тонкую (–6,0 мм). Крупная фракция загружается в печь.

В результате плавки получается черновой свинец, дроссы (шлак), пыль и газы. Черновой свинец направляется на рафинирование, дроссы (шлак) передаются на агрегат 700 (литейная установка для плавки совместно с металлической фракцией (–6,0 мм), металлическая пыль поступает в систему отмывки и последующей плавки. Технологические газы направляются в отделение газоочистки от твердых частиц, которая производится в пылевой камере и фильтре рукавном с отдувкой. Очищенные технологические газы вентилятором выбрасываются в атмосферу через газоотводящую трубу.

Общее время работы печи составляет 8 ч в сутки, 165 дней в году.

• Агрегат 700. Литейная установка.

Плавка металлической фракции – 6 мм, флюсов и оборотов осуществляется в ротационной печи с объемом рабочего пространства 10,0 м^3. Номинальная тепловая мощность горелки – 4,17 МВт. Полная установочная мощность электропривода печи – 25 кВт.

Количество печей – 2 шт.

Процесс плавки – периодический. Количество рабочих дней в году – 165.

На этих печах выполняют плавку десульфизированной свинцовой пасты, металлического лома тонкой фракции (–6,0 мм) и оборотов – дроссов, съемов рафинированного отделения, пыли отделения газоочистки. В результате плавки получается черновой свинец, отвальный шлак, пыль и газы.

Компоненты шихты, содержащие свинец и флюсы для плавки, хранят в закрытом помещении с усиленной вентиляцией, откуда они подаются на шихтовочную площадку мостовым краном.

Заготовленная шихта загружается грейфером в загрузочную машину, которая производит завалку шихты в роторные короткобарабанные печи. В загрузочной машине установлен бункер на тележке с электроприводом, обеспечивающим её перемещение при завалке вдоль фронта печей. Печи полностью закрыты системой укрытий, предотвращающих выбросы в рабочую зону плавильного отделения при их загрузке и эксплуатации в режиме плавки и слива свинца и шлака. Печные и аспирационные газы удаляются системой газоходов на очистку в отделение газоочистки.

Черновой свинец, выплавленный в печах, сливается в тигли для транспортировки, расположенные на платформе. Свинец остывает непосредственно в тиглях, или перевозится в жидком виде в рафинировочное отделение, где сливается в рафинировочные котлы. Шлак также сливается в тигли. После охлаждения шлак разгружается на участке измельчения, где отделяется донный свинец и производится его подготовка к вывозу с предприятия.

Температура плавки 800-1100°С. Расход природного газа составляет 80 м^3/т чернового свинца.

В результате плавки на одной печи в сутки получается: 150,7 т чернового (сурмянистого) свинца, 28,4 т шлака и 7,83 т пыли. Сурьмянистый свинец направляется на рафинирование, шлак - на захоронение или переработку, пыль - в систему отмывки, а затем на плавку, газы после очистки выбрасываются в атмосферу. Извлечение компонентов в черновой свинец составляет: свинца – 95,63%; меди – 62,5%, олова – 68,27%; серебра – 95,0%; мышьяка – 63,16% и сурьмы – 88,69%.

Общее количество рабочих дней в году – 165.

Переработка медных шликеров и съемов обезмеживания чернового сурьмянистого свинца

Медьсодержащие продукты от рафинирования различного по составу чернового свинца перерабатываются на роторной короткобарабанной печи с целью выделения меди в отдельный продукт – штейн, а свинца – во вторичный черновой свинец, который передается в рафинировочное отделение. Реагентом для восстановления окисных форм является кокс в количестве 3,7%.

Процесс плавки - периодический. Продолжительность плавки 5–6 часов. Температура в печи 1100-1150°С.

Продуктами плавки являются свинец, штейн со шпейзой (отдельная фаза шпейза не образуется из-за малого содержания мышьяка в свинце), шлак и пыль. Шлак и пыль являются оборотными продуктами, так как они содержат значительное количество цветных металлов, их направляют на передел при плавке металлической фракции (–6 мм) и оборотов. Свинец поступает на рафинирование до мягкого свинца. Извлечение свинца в черновой составляет 90%, сурьмы – около 80%.

Порядка 85% меди, поступившей на передел, извлекают в медный штейн. Отношение Cu/Pb в штейне составляет 1,25:1 и он является товарным продуктом. В медный штейн также переходит часть сурьмы, олова, мышьяка и серебра из шликеров.

Общее количество рабочих дней в году – 165.

Отделение огневого рафинирования (Агрегат 800)

Рафинирование чернового свинца производится последовательно в 6–ти котлах емкостью 260 т, установленных в цилиндрических камерах (топках). Топки футерованы огнеупорным кирпичом и оборудованы горелками для отопления природным газом. Все котлы обеспечены мешалками и механизмами по сбору и эвакуации окислов и съемов (машина шлакоотделительная; установка окислительная для смягчения свинца). Каждый котел имеет собственное укрытие, позволяющее изолировать его от рабочей зоны и удалять технологические газы на очистку перед выбросом. Технологические газы направляются в отделение газоочистки. Очистка газов от твердых частиц двухстадийная (камера пылевая и фильтр рукавный). Очищенные технологические газы вентилятором выбрасываются наружу через трубу.

Обогрев котлов производится природным газом. Дымовые газы от отопления котлов выбрасывают без очистки через газоотводную трубу.

Загрузка черновых сплавов, промпродуктов и других материалов в котлы осуществляется при помощи мостовых кранов.

Различное содержание примесей в черновом свинце предопределяет разные технологические схемы рафинирования до товарной продукции с получением как "мягкого" (марочного) свинца, так и свинцово-сурьмянистых аккумуляторных сплавов.

Технология получения "мягкого" (марочного) свинца

Мягкий свинец получают при рафинировании достаточно чистого чернового свинца от плавки десульфуризованной пасты и пыли в роторной коротко-барабанной печи.

Одновременно с черновым свинцом, полученным при плавке десульфуризованной пасты и пыли, на передел поступает вторичный черновой свинец от переработки шликеров. Он значительно грязнее по содержанию примесей. Однако, малое количество вторичного чернового свинца и, в первую очередь, несущественное превышение концентрации висмута над стандартизируемым значением для «мягкого» свинца, позволяет использовать его для этой цели.

Основные технологические операции рафинирования чернового свинца до «мягкого» следующие:

- обезмеживание;
- окислительное рафинирование;
- окончательное или качественное рафинирование.

После окончания процесса рафинирования в том же котле проводится отстаивание свинца (выравнивание концентраций) и снижение температуры до 350°С. Затем свинец разливается на разливочной машине в чушки. Время цикла разливки свинца совместно с отстаиванием составляет 5 часов.

В среднем цикл рафинирования при производстве свинца марки С1 составляет 46 часов.

На рафинирование чернового свинца принято три котла емкостью по 260 т (один – резервный).

Технология получения свинцово-сурьмянистых сплавов для производства аккумуляторов (фракции +6,0 и –6,0 мм)

Черновой свинец от плавки металлической фракции +6,0 мм можно использовать для получения свинцово-сурьмянистого сплава марки ССуА (ГОСТ 1292-81*).

Этот свинец загружают в твердом виде в рафинировочный котел, колпак котла закрывается и запускается горелка. При достижении необходимой температуры (450°С) и расплаве свинца (примерно через 2-3 часа), на котел устанавливается мешалка.

В воронку, образованную работой мешалки, добавляется некоторое количество древесных опилок для выделения оксидов высокотемпературной плавки, которые ошлаковываются в виде дроссов. Опилки высвобождают большое количество газов (при дегидратации и карбонизации), что обеспечивает дополнительное перемешивание расплавленного металла при подъеме на поверхность расплава. После удаления дроссов уровень расплава понижается и для восстановления прежнего уровня в котел добавляется новый свинец. Добавление нового свинца снижает температуру до 360-380°С. Для обеспечения содержания меди в черновом свинце ≤ 0,05 % в расплав вводится элементарная сера в количестве ~0,4 кг/т рафинируемого металла. Одновременно с удалением меди происходит очищение металла от примесей железа и никеля (если они присутствуют). Эта операция выполняется под аспирационным зонтом вентиляции. Суммарные съемы обезмеживания (ликвационные и сульфидные) направляются на переработку во вращающуюся печь совместно со шликерами обезмеживания чернового свинца до «мягкого». Далее проводится удаление излишнего количества олова в соответствии с процессом для «мягкого» свинца. Общая продолжительность рафинирования примерно 16 часов, время розлива в чушки 10 часов. На операции задействован один котел емкостью 260 т.

Черновой сурьмянистый свинец (фр. –6,0 мм) содержит значительные концентрации требующих удаления примесей. Операции осуществляют аналогично рафинированию чернового свинца (фр. +6,0 мм). В связи с превышением содержания в черновом свинце сурьмы, по сравнению со стандартизируемым в ЕС значением, проводится более глубокое окисление, извлекают 10,4% сурьмы, 60,2% олова и 71,9% мышьяка от имеющихся в свинце после обезмеживания.

Съемы окислительного рафинирования могут перерабатываться в агрегате 600 с получением богатой лигатуры в количестве 506,4 т/год, содержащей: 18,36% Sb; 69,11% Pb; 6,45% Sn и 6,06% As. Лигатуру используют для приготовления различного класса аккумуляторных сплавов.

В случае выгорания сурьмы из сплава на переделе рафинирования, возможно добавление ее в котел перед разливкой металла.

Съемы обезмеживания чернового свинца, поступившего на эту операцию, направляют на отдельную переработку, как и другие аналогичные продукты при рафинировании чернового свинца от плавки пасты и плавки металлической фракции +6 мм.

На операции задействован 1 котел.

Отходы производства

На предприятии имеются три типа твердых отходов: железо, остающееся после измельчения батарей, пластики и печные шлаки.

Железо и другие инородные вещества, оставшиеся после измельчения аккумуляторных батарей, скапливаются в выходной трубе магнитного сепаратора, а также под детектором металла и помещаются в контейнеры, которые хранятся в специально предназначенном помещении. В конечном итоге этот материал отправляется с предприятия в качестве железного лома или используется при плавке во вращающихся печах в качестве флюса.

Пластики (эбонит, ПВХ, полиэтилен и т.д.) загружают в специально предназначенные контейнеры.

Печные шлаки сливаются из вращающихся печей. Состав шлака зависит от состава батарей, а также от режима работы печи. Ввиду достаточно высокого содержания свинца, пластики и печные шлаки должны быть подвергнуты спецзахоронению или переработке. Печные шлаки, содержащие водорастворимые соединения серы, не проходят тесты на экологичность при выщелачивании и согласно договору от 01.12.2007 № 146 передаются ООО «Беатрис» для утилизации.

Общее количество работающих – 156 человек, в том числе: рабочих основного производства – 97 чел., вспомогательных рабочих – 37 и ИТР – 22.

4.6. Проект организации строительства

Обеспечение строительства энергоресурсами:

- электроэнергия - от существующих источников и передвижных генераторов;
- вода для производственных нужд - от существующего водопровода, для питьевых нужд - привозная (в баллонах V=5 л);
- сжатый воздух - от передвижных компрессоров;
- кислород (ацетилен) - от привозных баллонов.

Строительные материалы – от производителей Московской области.

Доставка строителей к строительной площадке будет осуществляться городским общественным транспортом.

Размещение строителей на строительной площадке предусмотрено во временном бытовом городке. Питание - в столовых городского общепита.

Перемещение грунта и строительного мусора:

- временный и постоянный отвалы грунта - до 16 км;
- строительный мусор - на свалку до 35 км.

Организационно-технологическая схема строительства

До начала основных работ планируется выполнить ряд работ подготовительного периода:

- установка временного забора из металлической сетки на железобетонных блоках;
- организация заезда автотранспорта на строительную площадку. Согласно стройгенплана на подготовительный период устанавливаются временные дорожные знаки в соответствии с проектом организации движения, разработанным специализированной организацией и согласованным с ГИБДД района;
- устройство ворот для въезда и выезда автомашин;
- размещение административно-бытовых помещений;
- вынос из пятна застройки существующих сетей теплоснабжения и ливневой канализации. Это решение в соответствии с выдашными заказчиком ТУ разрабатывается отдельным проектом, не рассматриваемым ФГУ «Главгосэкспертиза России»;

- обеспечение объекта временной электроэнергией и водой - от постоянных источников с согласия эксплуатирующих организаций (условия присоединения получает заказчик);

- установка у въезда на строительную площадку информационного щита пожарной защиты с нанесёнными вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, средствами пожаротушения и связи в соответствии с ГОСТ 12. 1.114-82;

- временное освещение стройплощадки;

- устройство мойки колёс автотранспорта марки «Мойдодыр» с оборотным водоснабжением;

- разбивка осей здания;

- устройство временных подъездных дорог и площадки для складирования материалов;

- устройство шпунтового ограждения.

На весь период строительства предусматривается устройство временных проездов для автотранспорта с разворотной площадкой. Временные дороги выполняются из дорожных железобетонных плит ПДП. Ширина проездов принята 3,5 м.

Так как по проекту вертикальной планировки предусмотрено в основном устройство дорожного покрытия, эти работы производятся по окончании строительства основного здания и прокладки коммуникаций.

Работы по озеленению территории будут проведены в завершающий период строительства.

Земляные работы

Строительство проектируемого здания ведется открытым способом в котловане, в шпунтовом ограждении.

Разработка котлована под проектируемое здание будет производиться экскаваторами ЭО-3322 с оборудованием «обратная лопата» (емк. ковша 0,5 м^3), поярусно.

Для снижения уровня грунтовых вод предусматривается открытый водоотлив, для чего по периметру котлована устраиваются опережающие водосборные канавки шириной по дну 0,3 м, глубиной 0,5 м, с уклоном 0,001 в сторону зумпфов. Вода из зумпфов откачивается насосами открытого водоотлива типа НЦС-1-4.

Вручную будет разрабатываться грунт недобора и приямков по дну котлованов и траншей. Весь разработанный грунт грузится в самосвалы и вывозится во временный отвал за пределы стройплощадок на расстояние 16 км. Обратная засыпка пазух котлована выполняется привезенным из отвала ранее разработанным грунтом. Обратная засыпка пазух котлованов вблизи построенных сооружений, производится вручную с трамбованием ручными трамбовками, остальная часть пазух котлованов - засыпается бульдозером с уплотнением пневмотрамбовками.

Обсыпка сооружений осуществляется легким бульдозером 95 л.с. и вручную - у стен сооружений. Планировка поверхности обсыпки производится бульдозером.

Устройство монолитных железобетонных конструкций

Бетон для устройства монолитных железобетонных конструкций подвозится на стройплощадку автобетоносмесителями. В стены и днища крупных конструкций бетон подается автобетононасосами. При бетонировании небольших по объему конструкций и сооружений бетон подается к месту укладки кранами в бадьях.

Уложенная бетонная смесь уплотняется: глубинными вибраторами – при устройстве фундаментов, набетонок и стен сооружений, площадочными вибраторами и виброрейками - при устройстве бетонных подготовок, днищ и полов.

В составе ПОСа разработаны: организационно-технологическая схема и методы производства работ; производство работ в зимнее время; мероприятия по охране труда, охране окружающей среды, контролю качества выполняемых работ. В составе графической части разработан стройгенплан.

4.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектной документацией снос (демонтаж) объектов капитального строительства (их частей) не предусмотрен.

4.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Инженерно-экологические изыскания

В состав инженерно-экологических изысканий включены радиационно-экологические исследования, геоэкологическое опробование почв и их санитарная оценка.

Участок строительства характеризуется как радиационно-безопасный. В результате обследования радиационные аномалии не обнаружены. Исследованные площади застройки АБК и производственного корпуса относятся к радонобезопасным.

По санитарно-химическим показателям почвы относятся к категории «опасная», обнаружено превышение ОДК валовых форм никеля, цинка, свинца, ПДК бенз(а)пирена. Загрязнение поверхностных грунтов нефтепродуктами на территории носит равномерный характер. По санитарно-паразитологическим показателям почвы площадки пробоотбора № 1 относятся к категории «умеренно опасная», по санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим и энтомологическим показателям почвы остальной территории относятся к категории «чистая».

На свободной от твердого покрытия территории предусмотрено снятие не менее 0,5 м загрязненных почв и их ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

При строительстве объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: работа двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта; сварочные и окрасочные работы; пыление при пересыпке сыпучих материалов; работы при демонтаже; резка; изоляционные работы; укладка асфальтового покрытия. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников строительства составляет 0,4926212 т/год.

Предполагаемый валовой выброс 10 загрязняющих веществ от источников загрязнения при функционировании объекта составит 117,996020 т/год, суммарная максимально разовая мощность выброса составит 5,48976 г/с.

Для уменьшения выбросов ЗВ в атмосферу на проектируемом объекте предусматриваются следующие мероприятия:

- аспирация технологического оборудования при его максимальной герметизации;
- блокировка технологического оборудования с системами аспирации и газоочистки; невозможность работы технологического оборудования при неисправности аспирационных систем;
- очистка аспирационного воздуха в скруберах, рукавных фильтрах перед выбросом в атмосферу;
- применение скрубера типа "Fl-530" в системе аспирации технологического оборудования участка влажной обработки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ производился по программе «Эколог» версии 3.0.

Результаты анализа показали, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ с учетом фона в селитебной территории и на границе СЗЗ не превысят ПДК.

Охрана поверхностных и подземных вод

Для обеспечения потребности в воде на предприятии планируется использовать воду на:

- хозяйственно-бытовые нужды работающих;
- производственные нужды - на подпитку потерь воды в технологическом цикле и производство пара для кристаллизации сульфата натрия;
- наружное и внутреннее пожаротушение.

Снабжение водой предусматривается через подключение к сетям ООО «ВОЛМА-Воскресенск». Для внутреннего пожаротушения используется вода из внутренней водопроводной сети.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в существующую сеть канализации ОАО «Воскресенские минеральные удобрения».

Система ливневой канализации включает:

- самотечные сети ливневой канализации;
- насосную станцию перекачки сточных вод;
- напорные сети ливневой канализации;
- блок очистных сооружений;
- насосную станцию перекачки очищенных сточных вод;
- напорные сети очищенных сточных вод.

Сбор и отвод дождевого и талого стока осуществляется посредством системы закрытой и открытой дождевой канализации в приемный резервуар насосной станции перекачки сточных вод.

С целью уменьшения расхода стоков, поступающих на очистные сооружения и насосную станцию, предусматривается установка разделительной камеры.

Посредством разделительной камеры на очистные сооружения отводится начальный, наиболее загрязненный объем стоков.

Остальные поверхностные стоки, по мере поступления, перекачиваются на очистку в блок очистных сооружений дождевых сточных вод и далее – в приемный резервуар насосной станции очищенных стоков, откуда насосами перекачиваются в сеть ливневой канализации ОАО «Минудобрения».

Отходы

В период строительства планируется образование 3598,557 т отходов.

В первый год эксплуатации завода возможно образование 18 наименований отходов в количестве 10335,685 тонн, в том числе:

1 класса опасности (1 наименование) – 0,050 т;

2 класса опасности (1 наименование) – 0,128 т;

3 класса опасности (8 наименований) – 2732,519 т;

4 класса опасности (8 наименований) – 7602,983 т.

На предприятии будет осуществляться раздельный способ накопления отходов по видам и классам опасности.

Отходы в период их накопления до вывоза на полигон или специализированные предприятия по их переработке временно размещаются и хранятся на территории предприятия в специально оборудованных местах. На территории ООО «Фрегат» для сбора и временного размещения отходов производства и потребления отведено 4 открытых площадки и 7 мест во внутренних производственных и складских помещениях.

Проектной документацией определены способы и порядок сбора, хранения и транспортировки отходов. Отходы, подлежащие обезвреживанию и захоронению, передаются сторонним лицензированным предприятиям.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

На участке предполагаемого строительства проведены инженерно-экологические изыскания. По результатам радиационного обследования радиационные аномалии не обнаружены, значения МЭД гамма-излучения не превышают 0,3 мкЗв/ч; перемещенные в ходе строительства грунты могут использоваться в хозяйственной деятельности без ограничений. Участок строительства квалифицирован как радонобезопасный.

По санитарно-химическим показателям почвы земельного участка относятся к категории «опасная» (превышения ОДК валовых форм никеля, цинка, свинца, ПДК бенз/а/пирена).

По санитарно-паразитологическим показателям площадка пробоотбора № 1 относится к категории «умеренно опасная», почвы остальной территории (по санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим) - относятся к категории «чистая».

На свободной от твердого покрытия территории предусмотрено снятие не менее 0,5 м загрязненных почв и их ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов.

Размещение проектируемого объекта согласовано с органами Роспотребнадзора (Акт выбора земельного участка от 28.03.2006 завизирован руководителем ТО Управления Роспотребнадзора в г. Рошаль, Воскресенском, Егорьевском, Шатурском районах Московской области).

Функциональное назначение территории не меняется.

Технология проектируемого производства включает операции, сопровождающиеся выделением в воздух рабочей зоны вредных веществ, избыточного тепла и влаги.

В воздух рабочей зоны могут выделяться:

- пыль шихты (антрацита) – участок подготовки шихты;
- оксиды свинца, сурьмы, мышьяка, меди, соединения висмута - участки: плавильный, рафинирования и разделки шлака;
- пары серной кислоты - отделения по сбору и фильтрации электролита, дробления и сепарации, включая линию десульфации свинцовой пасты;
- пыль пластика, металлическая пыль батарей - отделение дробления и сепарации, включая линию десульфации свинцовой пасты.

Для предотвращения (сокращения) выбросов и сбросов вредных веществ в рабочую зону и окружающую среду в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальная герметизация технологического оборудования;
- автоматизация управления технологическим процессом;
- устройство аспирационных укрытий для выполнения всех операций, связанных с загрузкой, перемещением и подачей сухих материалов;
- двухступенчатая очистка газов.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и респираторами, использование которых обязательно при выполнении работ на участках с ограниченным доступом: бункер батареи, участки по подготовке плавильной печи к загрузке и по уничтожению шлаков.

В производственных помещениях завода, где возможно выделение в атмосферу горючих газов и паров (нижняя головка печи), установлены сигнализаторы до взрывоопасных концентраций непрерывного контроля состава атмосферы и аварийная вытяжная вентиляция.

Производственные помещения оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.

Все помещения производственного корпуса отапливаются, за исключением встроенных помещений двухэтажной вставки (технологический щит и комнаты контрольного пункта), где отсутствуют теплопотери.

В производственных помещениях с постоянными рабочими местами (производственное помещение «1», отделение дробления и сепарации, комната контрольного пункта) запроектирована приточная механическая вентиляция и

вытяжная с естественным побуждением. Технологический щит (без постоянного присутствия персонала) обслуживается этой же приточной системой. В комнате контрольного пункта предусмотрено избыточное давление (не менее 10 Па) и кондиционирование воздуха.

Приточный воздух очищается в карманных фильтрах и подогревается.

В производственном помещении «2» (без постоянных рабочих мест) запроектирована приточная система с использованием осевых вентиляторов, установленных в стенах. Воздух подается без очистки и подогрева в периоды ввоза и разгрузки исходных материалов. Вытяжка - через крышные вентиляторы и естественная.

В целях снижения шума от работающего вентиляционного оборудования предусмотрены:

- комплектация приточных установок шумоглушителями;
- установка дополнительного шумоглушителя на входе вентиляционной системы в комнату контрольного пункта;
- размещение основного шумящего оборудования в шумоизолированном помещении.

Уровень шума в контрольной комнате не превышает 70 дБА, в производственных помещениях – 80 дБА.

Режим работы основных рабочих – четырехсменный, продолжительность смены - 6 часов.

Списочное количество работающих 120 чел., количество работающих в наиболее многочисленную смену – 48 чел.

Списочный состав рабочих, пользующихся санитарно-бытовыми помещениями – 78 человек, из них в максимальную смену – 30 человек.

Гардеробные приняты раздельными для специальной, домашней и уличной одежды на общее количество работающих (78 человек) с учетом группы производственных процессов (3б).

В гардеробно-душевом блоке 1 этажа расположены: гардеробные, душевые, умывальные, респираторная, кладовые уборочного инвентаря, санузлы.

На втором и третьем этажах здания ЛБК находятся административные помещения.

Так как количество работающих в наиболее многочисленную смену не превышает 30 человек, то в соответствии со СНиП 2.09.04-87 п.2.49 столовая не предусматривается. На первом этаже размещена комната приема пищи для рабочих, оборудованная в соответствии с назначением. На втором этаже - комната приема пищи для администрации предприятия.

Стирка спецодежды предусматривается в специализированной прачечной, расположенной за пределами промплощадки. Для хранения чистой и грязной спецодежды предусмотрены кладовые, расположенные в гардеробно-душевом блоке.

В производственном корпусе для персонала предусмотрен санузел, аварийный душ.

Минимальное расстояние до жилья – составляет 750 метров в южном направлении (пос. Сабурово).

По представленным результатам акустических расчетов превышения нормируемого уровня звука на границе СЗЗ (750 м) не ожидается.

В Экспертном заключении ФГУН ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана подтверждена возможность сокращения нормативной СЗЗ с 1000 м до 750 м.

По проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны ООО «Фрегат» по адресу: Московская область, г. Воскресенск получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 25.08.2006 № 50.99.03.000.Т.002229.08.06, выданное на основании Экспертного заключения ФГУН ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана от 03.08.2006 № 03-В/29 и письма заместителя руководителя Роспотребнадзора от 09.08.2006 № 0100/8604-06-27.

4.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Производственный корпус - II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Административно-бытовой корпус - II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Контрольно-пропускной пункт - II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Рампа - II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Блок очистных сооружений дождевых сточных вод - III степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С1, категории по пожарной опасности «Д».

Насосные станции - IV степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности «Д».

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты с учетом Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин с твердым покрытием. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

От территории предприятия ООО «Фрегат» на расстоянии 1,8 км имеется подразделение пожарной охраны.

Категории помещений по пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также с учетом объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Категории пожарных отсеков в производственном здании по пожарной опасности определены исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этих пожарных отсеках.

Классификации пожароопасных и взрывоопасных зон приняты с учетом главы 7.3, 7.4 «Правила устройства электроустановок» (седьмое издание).

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом абзаца 3 п.1 ст.80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Производственный корпус поделен на девять пожарных отсеков:

- первый пожарный отсек (в осях «10-15»/«Д-Е») - имеет категорию по пожарной опасности «Г»;
- второй пожарный отсек (в осях «1-17»/«В-Г») - имеет категорию по пожарной опасности «Д»;
- третий пожарный отсек (в осях «1-5»/«Б-В») - имеет категорию по пожарной опасности «В»;
- четвертый пожарный отсек (в осях «5-17»/«Б-В») - имеет категорию по пожарной опасности «Г»;
- пятый пожарный отсек (в осях «17-20»/«Б-В») - имеет категорию по пожарной опасности «Д»;
- шестой пожарный отсек (в осях «3-11»/«А-Б») - имеет категорию по пожарной опасности «Д»;
- седьмой пожарный отсек (в осях «11-15»/«А-Б») - имеет категорию по пожарной опасности «В»;
- восьмой пожарный отсек (в осях «17-18»/«В-Г») - имеет категорию по пожарной опасности «Д»;
- девятый пожарный отсек (в осях «5-11»/«Д-Е») - имеет категорию по пожарной опасности «Г».

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены с пределом огнестойкости REI 150. Площадь этажей в пределах пожарного отсека не превышает предельных значений.

Части здания, а также помещения различных категорий по пожарной опасности и классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами. Тип противопожарных преград установлен с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений и величины пожарной нагрузки.

В местах пересечений с коммуникациями, а также сопряжений с перекрытиями и покрытиями противопожарных преград проектируются заделки негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости конструкции.

Запроектировано применение строительных конструкций, не способствующих скрытому распространению горения.

Теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций приняты из негорючих материалов.

Предусмотрены соответствующие пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах. Двери в лестничных клетках, в противопожарных преградах имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Котельная оборудована легкосбрасываемыми ограждающими конструкциями из расчета 0,03 м^2 на 1 м^3 объема помещения котельной.

На путях эвакуации для отделки стен, пола и потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст.134 Федерального закона № 123-ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В проектируемых зданиях предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона № 123-ФЗ.

Количество, высота, ширина эвакуационных выходов и горизонтальных участков путей эвакуации из помещений, этажей (площадок) и зданий предусмотрена с учетом требований нормативных документов.

Для эвакуации со второго и третьего этажа административно-бытового корпуса запроектированы обычная лестничная клетка типа Л1 и наружная открытая лестница.

Наружная открытая лестница и лестница, расположенная в лестничной клетке, приняты с учетом требований нормативных документов.

Расстояния от наиболее удаленных мест размещения людей до ближайших эвакуационных выходов не превышают предельных значений.

Представленные расчеты по определению фактического времени эвакуации людей и критической продолжительности пожара подтверждают необходимый уровень обеспечения пожарной безопасности людей в соответствии с требованиями прил.2* ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».

Для целей пожаротушения проектируемых зданий запроектирована внутриплощадочная сеть хозяйственно-противопожарного водопровода с пожарными гидрантами, запитанная от водопровода завода по производству минеральных удобрений ООО «Волма-Воскресенск». Размещение пожарных гидрантов на внутриплощадочной водопроводной сети предусмотрено из условия обслуживания ими зданий в радиусе не более 200 м. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. У гидрантов установлены соответствующие световые указатели. Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/с по производственному зданию.

В производственном корпусе пожарные отсеки, расположенные в осях «1-5»/«Б-В» и «11-15»/«А-Б», оборудуются внутренним противопожарным водопроводом. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом в пожарных шкафах. Размещение стояков и пожарных кранов предусмотрено таким образом, что каждая точка помещений орошается двумя струями. Расход

воды на внутреннее пожаротушение в пожарном отсеке (в осях «1-5»/«Б-В») составляет две струи по 5 л/с, а в пожарном отсеке в осях «11-15»/«А-Б» - две струи по 2,5 л/с. Необходимый напор в сети внутреннего противопожарного водопровода обеспечивается наружной сетью хозяйственно-противопожарного водопровода.

Проектной документацией предусмотрено оборудование проектируемых зданий автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах с учетом требований нормативных документов.

В производственном корпусе, в пожарном отсеке, расположенном в осях «1-5»/«Б-В», запроектирована система вытяжной противодымной вентиляции с учетом требований нормативных документов.

Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление с инженерными системами принято с учетом требований нормативных документов и инструкциями на оборудование.

В проектируемых зданиях предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных документов.

Для каждого пожарного отсека производственного здания имеются отдельные системы вентиляции.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды.

Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств принято по первой категории надежности в соответствии с требованиями «Правила устройства электроустановок» (седьмое издание).

Молниезащита предусмотрена с учетом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

4.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование использование труда инвалидов на предприятии не предусматривается.

4.10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Теплозащита ограждающих конструкций реконструируемых зданий принята в соответствии с требованиями изменения № 3 СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника».

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии (современное энергоэкономичное оборудование, снижение потерь электроэнергии в системе электроснабжения, использование энергосберегающих светильников и т.д.) и топливно-энергетических ресурсов (тепловая изоляция магистральных трубопроводов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, установка узлов контроля и учета тепла, счетчиков водоснабжения и т.д.).

4.11. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

Основные проектные решения

Объектом экспертизы являются следующие проектные решения:

- по строительству производственного корпуса завода, на участках которого обращаются опасные вещества, получаются расплавы цветных металлов (свинец), размещается оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа, температуре более 115°С (оборудование и трубопроводы сжатого воздуха (давление до 1,6 МПа) и пара (наибольшая температура 163,2°С), используется стационарное грузоподъемное оборудование (мостовые электрические краны г/п 30/5 т, 10 т в пролете «Б-В» и г/п 15/5 т, 5 т, в пролете «В-Г» производственного корпуса);

- по парогенераторной, в которой устанавливается парогенератор Condor Klassic 8000 с производительностью по пару 8000 кг/ч с наибольшей температурой пара 163,2°С;

- прокладке наружного газопровода высокого давления Ду80 (давление 1,2 МПа) к производственному корпусу, внутреннему газоснабжению производственного корпуса (в т.ч. котельной, в которой устанавливаются два водогрейных котла Viessmann типа Vitoplex 100, Германия, мощностью 1120 кВт, объемом 52,36 м^3/ч, и параметрами теплоносителя 90/70°С, с газовыми горелками Weishaupt типа G7/1D ZMA), прокладке газопровода среднего давления Ду50 к котельной административно-бытового корпуса (АБК);

- внутреннему газоснабжению котельной АБК, в которой устанавливаются два котла HeatMaster НМ-101 фирмы «ASV international nv» (Бельгия) с горелками BG 2000-M/101 и парамстрами теплоносителя 90/70°С.

Производственный корпус, помещение котельной АБК, наружные газопроводы относятся к категории опасных производственных объектов в соответствии с приложением № 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в редакции Федеральных законов от 07.08.2000 № 122-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 09.05.2005 № 45-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ, от 30.12.2008 № 309-ФЗ, от 30.12.2008 № 313-ФЗ).

Свойства основных обращающихся опасных веществ:

- *природный газ (ГОСТ 5542-87)* – ПДК: 300 мг/м^3, относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (пожаро- и взрывоопасен, по степени воздействия на организм: малоопаснос (малотоксичное) вещество);

- *едкий натрий (гидрооксид натрия, NaOH) (ГОСТ 2263-79, ТУ 2132-185-002)* – ПДК: 0,5 мг/м^3, относится ко 2 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожаробезопасен, по степени воздействия на организм: высокоопасное вещество);

- *сульфид натрия (Na_2S)* – ПДК: 0,2 мг/м^3; относится ко 2 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожаробезопасен, по степени воздействия на организм: высокоопасное вещество);

- *сульфат натрия (Na_2SO_4)* – ПДК: 10,0 мг/м^3; относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожаробезопасен, по степени воздействия на организм: малоопасное вещество);

- *пыль сурьмы металлической* - ПДК: 0,5 мг/м^3; относится ко 2 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожаробезопасна, по степени воздействия на организм: высоко опасное вещество);

- *натрий азотнокислый (нитрат натрия, $NaNO_3$)* – ПДК: 5,0 мг/м^3; относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожароопасен, по степени воздействия на организм: умеренноопасное вещество);

- *сера (ГОСТ 127.1-93)* – ПДК: 6 мг/м^3, относится к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожароопасна, по степени воздействия на организм: малоопасное вещество);

- *кислота серная (ГОСТ 2184-77)* – ПДК: 1 мг/м^3, относится ко 2 классу опасности по ГОСТ 12.1.005-88 (пожаро- и взрывобезопасна, по степени воздействия на организм: высокоопасное (токсичное) вещество;

- *пыли углерода (каменноугольный кокс)* - ПДК: 6,0 мг/м^3, относится к 4 классу опасности ГОСТ 12.1.005-88 (взрыво- и пожароопасны, по степени воздействия на организм: малоопасное вещество).

Проектными решениями по технологии и безопасному ведению процессов предусматривается:

- механизированная загрузка отработанных аккумуляторов в молотковую дробилку, доставка и загрузка компонентов шихты в плавильную роторную печь, свинца и лигатуры в рафинировочные котлы; а также механизация процессов заливки свинца в тигли и их перемещения;

- удаление отходящих газов от технологического оборудования через закрытую систему газоочистки и рукавный фильтр в атмосферу;

- размещение емкостей хранения реагентов в поддоне, оборудованном приямком и имеющим кислотостойкое покрытие;

- кислотостойкое покрытие полов бункера и приямка для сливаемого электролита;

- автоматизация технологических процессов.

Проектные решения, принятые по газоснабжению:

- установка на наружном газопроводе в районе врезки в существующий газопровод стальной задвижки типа 30с41нж Ду80;

- применение газового оборудования, имеющего сертификаты соответствия ГОСТ Р (№№ РОСС BE.МХ06.В00313, РОСС IT.АЯ 46.А52049, РОСС IT.АЮ77.ВО6594) и разрешения Ростехнадзора России (№№ РРС 00-25673, РРС 00-34647, РРС 00-30131, РРС 00-14753, РРС 00-20841);

- надземный переход газопровода через автомобильную дорогу (к зданию АБК) по строительной конструкции из негорючих материалов, с расстоянием от низа строительной конструкции до полотна автодороги не менее 5,0 м;

- установка газорегуляторного шкафа ГРПШ-400 на фасаде здания АБК на подводе природного газа к котельной АБК;

- устройство охранной зоны вдоль трассы газопровода (2 м с каждой стороны газопровода) («Правила охраны газораспределительных сетей», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878);

- установка следующих ГРУ: ГРУ-13-1В-У1 с регулятором РДГ-50В (на вводе в производственный корпус) для газоснабжения газопотребляющего оборудования производственного корпуса; ГРУ-03М-У1 с регулятором РДСК-50М для газоснабжения установки производства горячего воздуха РК-420 (агрегат 400); ГРУ-14-1Н-У1 с регулятором РДГ-50Н для газоснабжения паропроизводящей установки РК-520 (агрегат 500); ГРУ-14-1Н-У1 с регулятором РДГ-50Н для газоснабжения печей роторных короткобарабанных KL-710 и KL-711 (агрегат 700); ГРУ-03М-У1 с регулятором РДСК-50М2 для газоснабжения печи переплавки сеток и полюсов KL-603 (агрегат 600); ГРУ-13-1В-У1 с регулятором РДГ-50В для газоснабжения котлов для рафинирования свинца КТ-810 (агрегат 800); регулятор РДСК-50БМ - для машины разливочной РК-850 (агрегат 800);

- ввод газопровода высокого давления Ø89х3,5 мм в здание главного производственного корпуса через стену здания с устройством футляра;

- установка на вводе газопровода в производственный корпус термозапорного клапана КТЗ 001 80-02, который автоматически перекрывает газовую магистраль при повышении температуры в помещении при пожаре (клапан снабжен затвором типа «металл по металлу», что обеспечивает его герметичность до температуры +900°С);

- установка стандартной трубопроводной арматуры предназначенной для газовой среды;

- конструкция запорной арматуры, обеспечивающая герметичность затвора не менее класса «В» в соответствии с ГОСТ 9544-93 и стойкость к транспортируемому газу;

- устройство трубопроводов природного газа с системой продувочных газопроводов с отключающими устройствами и штуцерами с кранами для отбора проб;

- вывод продувочных газопроводов в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа, но не менее чем на 1 м выше карниза или парапета здания, с установкой на концах продувочных газопроводов устройств, исключающих попадание осадков в эти трубопроводы;

- изготовление внутренних газопроводов с применением стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, изготовленных из стали марок Вст2сп - Вст3сп ГОСТ 380-71 и марок 10, 15, 20 ГОСТ 8731-74 по группе «В» не ниже 2 категории с гарантией гидроиспытания;

- прокладка трубопроводов природного газа в местах прохода людей на высоте не менее 2 м от уровня пола до низа газопровода;

- контроль концентрации окиси углерода и метана в воздухе помещений котельной производственного корпуса: парового котла, подогревателя воздуха, участков рафинировочных котлов и вращающихся короткобарабанных печей,

печи установки переплавки сеток с помощью газоанализатора, состоящего из блоков датчиков, блока питания и сигнализации;

- защитное заземление металлических частей электроустановок систем автоматизации газоснабжения, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;

- испытание газопроводов высокого давления (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) давлением 1,5 МПа в течение 1 часа, газопроводов среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно) давлением 0,45 МПа в течение 1 часа;

- защита от коррозии трубопроводов после монтажа и испытаний;

- расчетный срок службы газопроводов – 40 лет (п.5.5.2 ПБ 12-529-03).

По газоснабжению котлов котельной производственного корпуса и АБК предусматривается установка:

- шарового газового крана, газового фильтра, системы контроля герметичности клапанов на подводе газа к горелкам котлов котельной производственного корпуса;

- вентиля с электроприводом на вводе газопровода в котельную АБК;

- газоанализаторов на метан и окись углерода в котельной АБК (п.п. 5.9.13; 5.9.18 ПБ 12-529-03).

По производству пара предусматриваются:

- размещение паропроизводящей установки в отдельном помещении, отделенном от других производственных участков несгораемыми стенами с выходными дверями, открывающимися наружу (п.п.7.1.4, 7.1.7 ПБ 10-574-03);

- размещение паропроизводящей горизонтальной водотрубной установки в комплекте с блочной водоподготовительной установкой (п.8.1.1 ПБ 10-574-03);

- оснащение паропроизводящей установки автоматическими устройствами для прекращения подачи топлива при погасании факела горелки и снижении расхода воды ниже допустимого (п.п.6.7.2, 6.7.6 ПБ 10-574-03);

- оснащение трубопроводов пара приборами для измерения давления и температуры рабочей среды, запорной, регулирующей арматурой и предохранительными устройствами (п.2.8.1 ПБ 10-573-03);

- изготовление трубопроводов пара из труб 159х7 (ГОСТ 10704), сталь марки Ст20 группа «В» (ГОСТ 10705).

Категория трубопроводов пара – IV (по табл.1 ПБ 10-573-03), расчетный срок службы трубопроводов пара – 20 лет (п.2.1.2 ПБ 10-573-03).

По грузоподъемному оборудованию предусматриваются:

- группа режима работы кранов, транспортирующих в тиглях расплавленный металл или шлак – 6К (п.4.6 ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 25546-82 «Краны грузоподъемные. Режимы работы»);

- устройство ремонтных площадок для кранов в торцах пролетов «В-С» и «С-Д» (п.2.17.5 ПБ 10-382-00);

- установка кранов, исключающая при подъеме груза необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и позволяющая перемещать груз, поднятый не менее чем на 500 мм выше встречающегося на пути оборудования (п.2.18.3. ПБ 10-382-00);

- обеспечение свободных проходов для рабочих, управляющих кранами с пола (п.2.18.3. ПБ 10-382-00);

- подача напряжения на электрооборудование кранов от внешней сети через вводное устройство, расположенное в доступном месте и запирающееся в отключенном положении на замок (п.п.2.10.2, 2.10.4 ПБ 10-382-00);

- оборудование вводного устройства (защитной панели) мостовых кранов специальным контактным замком с ключом (ключом-маркой), без которого не может быть подано напряжение на кран (п.2.10.3. ПБ 10-382-00).

По компрессорной станции предусматриваются:

- устройство проходов в машинном зале, обеспечивающих возможность монтажа и обслуживания компрессоров (не менее 1,5 м) (п.2.4. ПБ 03-581-03);

- устройство полов помещения компрессоров из несгораемого износоустойчивого материала с ровными нескользящими поверхностями (п.2.5. ПБ 03-581-03);

- площадка для проведения ремонта компрессоров, вспомогательного оборудования и электрооборудования, грузоподъемных устройств и средств механизации для выполнения ремонтных работ (п.2.7 ПБ 03-581-03);

- специальные места для хранения в закрытом виде обтирочных материалов, инструмента, прокладок и масла (п.2.8 ПБ 03-581-03);

- вентиляция в помещении компрессорной (п.2.9 ПБ 03-581-03);

- установка воздухосборника компрессорной на фундамент (п.2.52 ПБ 03-581-03);

- специально оборудованные устройства (сборники) для удаления масла и воды при продувке воздухосборников (п.2.55 ПБ 03-581-03);

- оснащение обслуживающего персонала компрессорной рациями для обеспечения связи с другими производственными участками (п.2.12 ПБ 03-581-03).

По трубопроводам сжатого воздуха, кислорода, электролита, серной кислоты, едкого натрия и сульфида натрия предусматриваются:

- трубопроводы сжатого воздуха - группа «В», категория V (по ПБ 03-585-03);

- трубопроводы электролита, серной кислоты, едкого натрия: группа «А(б)», категория II по ПБ 03-585-03; раствора сульфида натрия: группа «А(б)», категория I по ПБ 03-585-03;

- оснащение трубопроводов нижнего слива емкостей, для хранения кислот и щелочей - двумя запорными устройствами, одно из которых подсоединяется непосредственно к штуцеру сосуда (п.2.9 ПБ 09-596-03);

- класс герметичности запорной арматуры на трубопроводах электролита, серной кислоты, едкого натрия и сульфида натрия - «А» (п.4.8 ПБ 03-585-03, п.2.17 ПБ 09-596-03);

- прокладка трубопроводов с уклоном 0,002 и их защита от коррозии;

- установка арматуры – в местах, удобных для обслуживания (п.2.18 ПБ 09-596-03);

- уклон трубопроводов электролита (серной кислоты), едкого натрия, обеспечивающий полное опорожнение их в технологическую емкость или в специальные баки (0,005) (п. 5.1.4 ПБ 03-585-03, п.2.23 ПБ 09-596-03);

- возможность промывки, пропарки, вакуумирования и продувки сжатым осушенным воздухом или азотом трубопроводов электролита, концентрированной серной кислоты, едкого натрия, сульфида натрия (п.2.24 ПБ 09-596-03, п.5.2.8 ПБ 03-585-03);

- установка на трубопроводах электролита, серной кислоты и щелочи запорной арматуры, позволяющая отключать как весь трубопровод, так и отдельные его участки от работающих технологических систем, устанавливать заглушки и обеспечивать возможность опорожнения, промывки, продувки и испытания на прочность и герметичность трубопроводов (п.2.25 ПБ 09-596-03);

По дымовым трубам предусмотрено устройство светоограждения и их маркировочная окраска (п.7 ПБ 03-445-02).

4.12. Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Проектные решения по гражданской обороне

Проектируемый объект является не категорированным по ГО.

Согласно положениям СНиП 2.01.51-90*, объект попадает в зону возможных сильных разрушений, зону зоны возможного опасного радиоактивного заражения местности и возможного химического заражения.

Объект расположен вне пределов зоны возможного катастрофического затопления, возникающего при разрушении напорных фронтов сооружений Московского гидроузла.

Объект прекращает свою деятельность в военное время (письмо ООО «Фрегат» от 30.06.2010 № 84).

Оповещение персонала по сигналам ГО предусматривается через систему централизованного оповещения Воскресенского района. Проектируемый объект находится на сопредельной территории с действующим предприятием ОАО «Воскресенские минеральные удобрения». Система оповещения, на случай чрезвычайных ситуаций, предусмотрена совместной (письмо ООО «Фрегат» от 30.06.2010 № 83, согласованное с ОАО «Воскресенские минеральные удобрения»).

Неотключаемое технологическое оборудование в проектируемых зданиях не предусмотрено. Надежность электроснабжения электроприемников, обеспечивающих жизнедеятельность технических систем здания в режиме нормальной эксплуатации, соответствует I категории надежности по ПУЭ.

Источником водоснабжения объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода является существующая внутриплощадочная сеть хозпротивопожарного водопровода завода по производству минеральных удобрений.

В соответствии с п. 9.2 СНиП 2.01.51-90 проектируемый объект не находится в зоне светомаскировки.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС)

На проектируемом объекте особо опасные производства не предусмотрены, в процессе его функционирования не используются опасные вещества.

Вместе с тем, потенциальную опасность для обслуживающего персонала и окружающей среды представляет электролит, содержащийся в свинцово-кислотных аккумуляторах, предназначенных для переработки.

Отработанный электролит свинцово-кислотных аккумуляторов представляет собой 17-34% раствор серной кислоты, содержащий примеси металлов.

Протечки свинцово-кислотных или щелочных аккумуляторов могут привести к ожогам электролитом.

В разделе проведен анализ условий возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также рассмотрен комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду.

Рассмотрены сценарии возникновения аварийных ситуаций, как на самом объекте, так и на рядом расположенных потенциально-опасных объектах, включая аварии на транспорте. Определены зоны действия поражающих факторов.

Приведены проектные решения, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности, электробезопасности, мероприятия по предупреждению террористических актов, а также решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта, ввода и передвижения сил и средств ликвидации последствий аварий.

Рассмотрены возможные чрезвычайные техногенные ситуации на проектируемом объекте, источником которых могут быть пожар, аварии на инженерных сетях, в т.ч. системах электроснабжения.

Проектируемый объект находится на территории ОАО «Воскресенские минеральные удобрения», на удалении ~ 2,7 км от Воскресенского консервного комбината.

На расстоянии ~ 2,7 км от проектируемого объекта находится станция «Шиферная» железнодорожной магистрали Казанского направления, на расстоянии ~ 5,6 км - автомагистраль А-108, по которым возможны перевозки СУГ, АХОВ, ЛВЖ.

На удалении ~ 200-250 м от проектируемого объекта проходят автодороги местного значения, по которым возможны перевозки ЛВЖ (бензин).

Для защиты людей, находящихся на территории проектируемого объекта, от воздействия поражающих факторов, связанных с выбросами АХОВ на потенциально опасных объектах г. Воскресенска, а также на транспортных коммуникациях, в случае максимальной гипотетической аварии, предусмотрены следующие мероприятия: своевременное оповещение; максимальная герметизация помещений (закрытие и уплотнение входных проемов, окон); при возможности, использование индивидуальных средств защиты; организация эвакуационных мероприятий.

5. Оперативные изменения и дополнения, внесенные в процессе государственной экспертизы

Проектная документация откорректирована с учетом замечаний и предложений, изложенных в письме ФГУ «Главгосэкспертиза России» от 20.10.2010 № 4350-10/ГГЭ-6817/03.

Заказчиком ООО «Фрегат» представлена корректирующая записка по разделам: «Перечень материалов по охране окружающей среды» и «Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности» (письмо от 27.10.2010 № 126).

В соответствии со справкой главного инженера проекта ОАО «ПКБ Энергоцветмет» (г.Екатеринбург), при доработке проектной документации по замечаниям ФГУ «Главгосэкспертиза России» был откорректирован раздел № 8 («Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

Остальные разделы и подразделы (2, 3, 4, 5, (5.1÷5.7), 6, 9, 12) корректировке не подвергались.

5.1. Оперативные изменения и дополнения, внесенные в разделы проектной документации

5.1.1. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения раздела:

- в полном объеме учтены выбросы в атмосферу при строительных работах (пыление при пересыпке сыпучих материалов, окрасочные работы, работы при демонтаже, резка, изоляционные работы, укладка асфальтового покрытия);
- учтены компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и размещение отходов.

5.1.2. По разделу «Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности»

В ходе проведения государственной экспертизы дополнительно представлены сведения о химводоподготовке воды для паропроизводящей установки и о наличии питательных устройств (пояснительная записка шифр № 05/09-ТХ.ПЗ (листы 15, 15/1) (п.п. 8.1.1, 8.1.4 ПБ 10-574-03).

6. Выводы по результатам рассмотрения

6.1. В результате экспертизы определены следующие основные технико-экономические показатели

Мощность предприятия по переработке свинцового лома	- 180,0 тыс.т/год;
Количество работающих	- 120 чел.
Площадь участка	- 1,86 га.

6.2. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

6.2.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют установленным требованиям.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют установленным требованиям.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

6.3. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

6.3.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Проектная документация по объекту соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Обследование технического состояния несущих строительных конструкций здания соответствует требованиям СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

6.3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям СНиП 11-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».

Принятые проектные решения по железнодорожным путям соответствуют требованиям СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Архитектурные решения

Проектная документация в части архитектурных решений соответствует требованиям действующих нормативных документов:

- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;
- СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания».

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в части конструктивных решений соответствует Заданию на проектирование и требованиям действующих нормативных документов: ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП II-23-81* «Стальные конструкции», СНиП 2.02-83 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты».

Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения

Система электроснабжения

Принятые проектные решения по электроснабжению соответствуют требованиям действующих строительных норм (ПУЭ "Правила устройства электроустановок", изд. 6, 7, СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение", СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений") и позволяют обеспечить эксплуатационную надежность системы электроснабжения.

Система водоснабжения и водоотведения

Принятые проектные решения по водоснабжению и водоотведению соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

Принятые проектные решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию соответствуют требованиям:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания и сооружения»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- ГОСТ 12-1-005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Теплоснабжение

Принятые проектные решения соответствуют требованиям строительных норм и правил:

- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Газоснабжение

Принятые проектные решения соответствуют требованиям строительных норм и правил:

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем».

Сети связи

Принятые проектные решения соответствуют требованиям СП 5.13130. 2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети».

Система автоматизации

Принятые проектные решения соответствуют требованиям действующих норм и правил (СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП II-35-76 с изм.1 «Котельные установки») и обеспечивают оптимальный режим работы технологических и инженерных систем.

Технологические решения

Технологические решения соответствуют технологическому регламенту, разработанному ФГУП «Институт «Гинцветмет» совместно с фирмой «Engitec Technologies S.p.A» (Италия), и требованиям СНиП 31-03-2001 «Производственные здания», СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания».

Проект организации строительства

Проект организации строительства соответствует требованиям:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

Мероприятия по охране окружающей среды

Проектная документация по комплектности, достаточности материалов и природоохранным мероприятиям соответствует экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих» соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся, реконструируемых промышленных

предприятий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СП 2.2.2. 1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту», СП 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Принятые мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям законодательных и нормативных технических документов в области пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

Проектная документация соответствует требованиям:

- «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов» ПБ 03-517-03;
- «Общие правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» ПБ 03-493-02;
- «Правила безопасности при производстве свинца и цинка» ПБ 11-545-03;
- «Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей» ПБ 09-596-03;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» ПБ 03-585-03;
- «Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб» ПБ 03-445-02;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов» ПБ 03-581-03;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» ПБ 10-574-03;
- «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» ПБ 12-529-03.
- «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» СП 13-102-2003.

Проектная документация соответствует требованиям промышленной безопасности, установленным законодательными актами и нормативными техническими документами Российской Федерации в области промышленной безопасности.

Мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Принятые мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера соответствуют требованиям законодательных, нормативных технических документов в области гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация «ООО «Фрегат». Завод по переработке свинцового лома», г.Воскресенск Московской области соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Начальник отдела объектов производственного назначения — **В.Н. Голунков**

Главный специалист — **З.П. Грибачева**

Начальник отдела строительных решений — **Р.В. Степанов**

Главный специалист (инженерно-геодезические изыскания) — **С.С. Власов**

Главный специалист (инженерно-геологические изыскания) — **В.И. Иванов**

Начальник отдела
Главный специалист (конструктивные решения) — **Н.С.Борисоглебская**

Начальник отдела инженерного обеспечения — **В.А. Аллахвердянц**

Главный специалист (электроснабжение) — **В.И.Гришин**

Главный специалист (водоснабжение и канализация) — **Н.Б. Егунева**

Главный специалист (отопление и вентиляция) — **И.И. Большакова**

Главный специалист (тепло- и газоснабжение) — **В.И. Давыдов**

Главный специалист (автоматизация) — **Л.В. Наумова**

Грибачева/ГГЭ-6817

Начальник отдела
Главный специалист **И.Р.Клещевникова**
(сети связи)

Начальник отдела экспертизы промышленной безопасности **С.И. Морозов**

Главный специалист **Г.М. Гречушкин**

И.о. заместителя начальника отдела экспертизы предупреждения чрезвычайных ситуаций **А.В.Красавин**

Главный специалист **А.И. Думилин**
(пожарная безопасность)

Главный специалист **Д.С. Семанов**
(ИТМ ГО и ЧС)

Начальник отдела экологической экспертизы **С.П. Балашова**

Начальник отдела **С.П. Балашова**
(экологическая экспертиза)

Главный специалист **В.Ю. Ершова**
(санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Начальник сметного отдела **Т.В.Ржевская**

Главный специалист **П.П. Чаталбашев**
(проект организации строительства)

Главный специалист **Н.П. Барон**
(проект организации строительства)

Начальник отдела транспортного комплекса **К.Д. Кельчевский**

Главный специалист **А.В. Кобзев**
(железнодорожный транспорт)



Прошито и пронумеровано 62 лар.
Подпись