



ООО «БМТ»

600033, Россия, г. Владимир, ул. Элеваторная 6
КПП 332701001 ИНН 3327124320 ОГРН 1143327005722
Телефон: (4922) 52-23-50 (53, 54) Факс: (4922) 52-23-14
E-mail: vladimir@vladbmt.ru Сайт: www.vladbmt.ru

Заказчик: ООО «ИНТЕР ТЭК» г.Москва

**Выполнение проектных работ по техническому
переворужению (модернизации)
системы очистки сточных вод ВПУ
с заведением стоков в цикл станции
и доведением солеконцентрата до уровня
товарной продукции, а качества сточных вод
до уровня нормативных
для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»**

Проектная документация

Раздел 8.

**Перечень мероприятий по охране
окружающей среды**

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС



ООО «БМТ»

600033, Россия, г. Владимир, ул. Элеваторная 6
КПП 332701001 ИНН 3327124320 ОГРН 1143327005722
Телефон: (4922) 52-23-50 (53, 54) Факс: (4922) 52-23-14
E-mail: vladimir@vladbmt.ru Сайт: www.vladbmt.ru

Заказчик: ООО «ИНТЕР ТЭК» г.Москва

**Выполнение проектных работ по техническому
переворужению (модернизации)
системы очистки сточных вод ВПУ
с заведением стоков в цикл станции
и доведением солеконцентрата до уровня
товарной продукции, а качества сточных вод
до уровня нормативных
для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»**

Проектная документация

Раздел 8.

**Перечень мероприятий по охране
окружающей среды**

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.А. Поворов

Е.Н. Орлина

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

Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	5
1.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	5
1.2 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	7
1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	7
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	14
2.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	14
2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ ОБЪЕКТА.....	15
2.3 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА	18
2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	21
2.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	22
2.5.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	22
2.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	23
2.7 СВЕДЕНИЯ О ВИДОВОМ СОСТАВЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОМ СОСТАВЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОДЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	24
2.7.1 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	24
2.7.2 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	27
3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	30
3.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРУ.....	30
3.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	32
3.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	32
3.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ	33
3.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	34
3.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОТДЕЛЬНО УКАЗЫВАЮТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ)	34
3.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА.....	34

Взам. инв. №						3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земель лесов и почвенного покрова 32	
Подп. и дата						3.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов 33	
Взам. инв. №						3.5 Мероприятия по охране недр – для объектов производственного назначения 34	
Подп. и дата						3.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов) 34	
Взам. инв. №						3.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему региона 34	
Взам. инв. №						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

3.8 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	34
3.9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....	35
4 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.....	37
4.1 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	37
4.2 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ	38
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ А РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ В РАСЧЕТ ОТХОДОВ.....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Г КОПИЯ ПИСЬМА ПО ОТХОДАМ И ЛИЦЕНЗИИ.....	101
ПРИЛОЖЕНИЕ Д КОПИИ СПРАВОК.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ Е РАСЧЕТ ШУМА.....	120

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			4

1 Общие положения и исходные данные

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для объекта: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» разработан на основании следующих документов:

- задания заказчика на проектирование;
- градплан;
- ТУ;
- и других исходных данных, материалов согласований, исполнительной документации.
- действующих законодательных нормам и правил Российской Федерации.

1.1 Краткое описание проектируемого объекта

1.1.1 Существующая схема водоподготовительной установки химического цеха

Вода с водозаборной станции «Уфанефтехим» подается по трем техническим водоводам. Технические водоводы № 1,2 используются для подпитки циркуляционной системы. Для рабочей схемы подачи сырой воды в химическом цехе используют 2 насоса сырой воды, всасом которых является напорные циркуляционные водоводы турбинного цеха. Далее сырая вода подогревается до температуры $35 \pm 10^\circ\text{C}$, поступает на осветлитель, где происходят процессы известкования, коагулирования и осветление в взвешенном слое.

Известково-коагулированная вода из осветлителей самотеком поступает в 2 бака БИК, расположенных в ХВО-3. Из ХВО-3 подается на механические фильтры ХВО-1,2,3, затем на 2-х ступенчатое обессоливание ХВО-1 с проектной производительностью 700 т/ч; ХВО-3 проектной производительностью 350 т/ч. Кроме того, ИКВ из БИК-1 поступает на механические фильтры ХВО-1,2,3.

Двухступенчатая обессоливающая установка предназначена для получения воды высокого качества с удельной электрической проводимостью до 2,0 мкСм/см, содержанием кремнекислых соединений до 100 мкг/дм³, жесткостью воды не более 1,0 мкг-экв/дм³, содержанием соединений Na не более 80 мкг/дм³. Она состоит из Н-катионитовых и анионитовых фильтров 1 и 2 ступеней.

Промывные воды и регенерационные растворы (элюаты), образующиеся в результате регенерации ионообменных фильтров, в настоящее время поступают в существующий заглубленный резервуар объемом 700 м³, в котором осуществляется усреднение и корректировка уровня pH стоков. В дальнейшем стоки сливаются в канализацию. Ввиду

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	5

несоответствия их требованиям к качеству очищенного стока, возврат в цикл существующей водоподготовки невозможен.

1.1.2 Проектируемые объекты

Проектом предусмотрена отдельная подача и обработка промывных вод и регенерационных растворов. Промывные воды самотеком поступают в существующий заглубленный резервуар объемом 700 м³ поз. Е1* и далее насосом поз. Н1/1-2 подаются на очистку. Регенерационные растворы самотеком поступают в КНС, откуда перекачиваются в проектируемый наземный резервуар объемом 600 м³ и далее насосом поз. Н7/1-2 подаются на очистку.

В состав установки очистки сточных вод входят следующие узлы:

1) Узел очистки промывных вод

- Узел приёма, усреднения промывных вод;
- Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;
- Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров ФЗ1/1-4;
- Узел мембранного обессоливания.

2) Узел очистки регенерационных растворов (элюатов)

- Узел приёма, усреднения элюатов;
- Узел реагентной обработки и осветления усредненных стоков;
- Узел обезвоживания осадка;
- Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;
- Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров поз. ФЗ2/1-3;
- Узел мембранного обессоливания.

3) Узел выпаривания (единый для всех концентрированных стоков):

- 1 ступень – выпаривание с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта – десятиводного сульфата натрия $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$;
- 2 ступень – выпаривание фугата 1-й ступени с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта – хлорида натрия NaCl .

Также в состав системы очистных сооружений входят:

- емкостное оборудование;

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>3) Узел выпаривания (единый для всех концентрированных стоков):</p> <p>- 1 ступень - выпаривание с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта - десятиводного сульфата натрия $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$;</p> <p>- 2 ступень - выпаривание фугата 1-й ступени с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта - хлорида натрия NaCl.</p> <p>Также в состав системы очистных сооружений входят:</p> <p>- емкостное оборудование;</p>							
								БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

- приборы контроля и автоматика;
- электросиловое оборудование и шкафы управления;
- технологические трубопроводы и запорная арматура.

Производительность установки очистки:

по промывным водам – 35 м³/час;

по регенерационным растворам (элюатам) – 15 м³/час.

1.2 Организация строительства

Площадка проектирования находится на территории ТЭЦ-4 в Орджоникидзевском районе г. Уфа. Ближайшая ж/д станция – ст. «15 км» – 2,0 км. Подъезд к территории возможен в любое время года по трассе Р239, дорогам регионального и местного назначения.

Подъезд к проектируемым зданиям и сооружениям, осуществляется по проектируемым и существующим внутриплощадочным дорогам.

Расстояние перевозки недостающих строительных материалов: карьер грунта – поселок Шакша (30 км), карьер песка и щебня – карьер №6 (10 км), бетон – г. Уфа (20 км).

Место утилизации строительного мусора, твердых и жидких бытовых отходов (огарки электродов, старая изоляция) – Свалка ТБО – 2 км от места производства работ;

Источник воды на хозяйственно-бытовые нужды – привозная бутилированная вода.

Источник воды для производственных нужд – существующие сети ТЭЦ-4

Вывоз сточных вод, ЖБО осуществляется на очистные сооружения ТЭЦ-4.

1.3 Характеристика района расположения объекта

Участок изысканий располагается на территории ТЭЦ-4 в Орджоникидзевском районе г. Уфа Республики Башкортостан. Орджоникидзевский район города Уфы – административный район, расположенный в северной части города Уфы.

Уфа является столицей республики Башкортостан. Это крупный научный, промышленный, культурный центр Урало-поволжского региона.

Город Уфа располагается на юго-восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) платформы, на Прибельской увалисто-волнистой равнине, в междуречье рек Уфа и Белая. Восточно-Европейская равнина в основном осложнена экзогенными процессами. Выделяются следующие типы рельефа: денудационный (склоны, водоразделы, выровненная поверхность Уфимского полуострова); денудационно-эрозионный (подмыв берегов реками);

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	<p>район, расположенный в северной части города Уфы.</p> <p>Уфа является столицей республики Башкортостан. Это крупный научный, промышленный, культурный центр Урало-поволжского региона.</p> <p>Город Уфа располагается на юго-восточной окраине Русской (Восточно-Европейской) платформы, на Прибельской увалисто-волнистой равнине, в междуречье рек Уфа и Белая. Восточно-Европейская равнина в основном осложнена экзогенными процессами. Выделяются следующие типы рельефа: денудационный (склоны, водоразделы, выровненная поверхность Уфимского полуострова); денудационно-эрозионный (подмыв берегов реками);</p>						
Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата							Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
БМ2529.00.00.00.00-ПМОС										7

аккумулятивный (долина р. Белой и Уфы, озера, старица). Долина р. Уфы имеет ассиметричное строение, выраженное крутым правым берегом и пологим левым берегом.

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций. Пространство между зданиями частично заасфальтировано, частично занято газонами и зелеными насаждениями.

Карстовые процессы на площадке в радиусе 1 км не проявляются, что подтверждено инженерно-рекогносцировочным обследованием и опросом работающих здесь специалистов.

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юг, абсолютные отметки составляют 221,05–221,78 м в Балтийской системе высот.

Климат в районе г. Уфы относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом средних широт Приуралья.

Амплитуда колебания температуры воздуха в многолетнем разрезе достигает 88°. Средняя годовая температура воздуха 3,1°. Средняя месячная температура самого холодного в году месяца – января, -14,1°С, самого теплого – июля, +19,2°С. Экстремальные значения температуры соответственно составляют: - 49°С и +39°С. Среднесуточная температура воздуха колеблется в широких пределах: от -44° до +3° зимой и от + 4° до +29° летом.

Безморозный период 120 дней. Период устойчивого снежного покрова 160 дней. Высота снежного покрова в среднем до 50см. Переход среднесуточных температур воздуха через 00 происходит в среднем: весной – 8 апреля, осенью – 27 октября.

Исследуемая территория техногенного освоения. Трассы коммуникаций расположены рядом с автодорогой М5 «Урал» (II категории). В пределах рассматриваемого участка проходят трубопроводы: газопроводы, водопроводы, теплотрасса, кабели связи и ВЛ 0,4кВ. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Глубина промерзания грунта в водораздельных участках достигает 1,5 м. В местах пониженного рельефа промерзание незначительное, около 0,6–0,8 м. среднегодовая сумма осадков 500–600 мм. Среднегодовая относительная влажность 69%.

Лесные массивы занимают повышенные участки рельефа, долины рек. Встречаются дуб обыкновенный, клен остролистный, липа мелколистная, ильм, вяз, из хвойных – пихта, ель, сосна. На заболоченных участках растут камыши. Широкого хозяйственного значения указанные лесные массивы не имеют, а служат как декоративные зеленые участки

Почвенный покров непосредственно участков изысканий представлен техногенно-трансформированными почво-грунтами. Объект расположен на территории ТЭЦ-4.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
<p>Глубина промерзания грунта в водораздельных участках достигает 1,5 м. В местах пониженного рельефа промерзание незначительное, около 0,6–0,8 м. среднегодовая сумма осадков 500–600 мм. Среднегодовая относительная влажность 69%.</p> <p>Лесные массивы занимают повышенные участки рельефа, долины рек. Встречаются дуб обыкновенный, клен остролистный, липа мелколистная, ильм, вяз, из хвойных – пихта, ель, сосна. На заболоченных участках растут камыши. Широкого хозяйственного значения указанные лесные массивы не имеют, а служат как декоративные зеленые участки</p> <p>Почвенный покров непосредственно участков изысканий представлен техногенно-трансформированными почво-грунтами. Объект расположен на территории ТЭЦ-4.</p>							
Взам. инв. №						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
							8
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.		Дата

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций. Почвенно-растительный слой отсутствует, так как замещен насыпными грунтами в процессе обустройства территории.

Наибольшее распространение на изыскиваемой территории получила рудеральная растительность.

Рудеральная и сегетальная растительность

На участке работ преобладает комплекс злаково-рудеральных нарушенных сообществ. Преобладают: полынь обыкновенную (*Artemisia vulgaris*), чертополох курчавый (*Carduus crispus*), клевер луговой (*Trifolium pratense*) и ползучий (*Trifolium repens*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), тысячелистник (*Achillea millefolium*), Цико рий обыкновенный (лат. *Cichorium intybus*), Подорожник до льший (*Plantago major*) и др.

В процессе рекогносцировочного обследования объекта животные на участке изысканий не встречены.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе исследуемых районов не превышают их ПДКмр в атмосферном воздухе согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года).

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно – прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры, в соответствии со ст.3 Федерального закона от 25.05.2002 г. № 73-ФЗ (ред. от 01.07.2009г.) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Управление по государственной охране объектов культурного наследия РБ в письме сообщает о том, что на участках реализации проектных решений объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют.

Взам. инв. №						Взам. инв. №	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
							9

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан не располагает.

В непосредственной близости от участка предполагаемых работ расположен выявленный объект культурного наследия «Ново-Александровское селище» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, д.п. Новоалександровка, на мысу правого берега р.Белой), границы территории которого не утверждены.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон

№73-ФЗ) обязан:

обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона №73-ФЗ;

представить в государственный орган охраны объектов культурного наследия документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка) (в виде акта)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это 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.

Согласно карте особо охраняемых природных территориях <https://oopt.kosmosnimki.ru>, ближайший к участку изысканий ООПТ федерального значения Южно-Уральский государственный природный заповедник в 110 км на юго-восток.

Взам. инв. №	<p>Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это 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.</p>					
	<p>Согласно карте особо охраняемых природных территорий https://oopt.kosmosnimki.ru, ближайший к участку изысканий ООПТ федерального значения Южно-Уральский государственный природный заповедник в 110 км на юго-восток.</p>					
Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Министерство природопользования и экологии РБ в письме сообщает о том, что особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Главархитектура Администрации городского округа г. Уфа РБ, сообщает о том, что на участке проведения работ особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Министерство природопользования и экологии РБ, сообщает, что земельный участок объекта ориентировочно расположен в границах зон санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы в границах, установленных проектом

«Санитарно-топографическое обследование зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы».

ГУП РБ «Уфаводоканал» сообщает, что на участке изыскательских работ в пределах 1 км нет подземных источников водоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РБ

«Уфаводоканал».

В соответствии с проектом «Санитарно-топографическое обследование зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы», разработанным институтом «Коммунводоканалпроект», и утвержденным Распоряжением Кабинета Министров РБ №801-р от 24 июля 1995 г. участок изыскательских работ расположен на территории третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Уфы.

В соответствии с Водным кодексом РФ водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев, 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.

Ширина ВОЗ рек, ручьев, озер, водохранилищ и их прибрежно-защитные полосы (ПЗП) за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта).

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Размеры этих зон регламентированы Водным кодексом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются рыбоохранные зоны. Размер рыбоохранных зон регламентируется

Взам. инв. №						Лист	
Подп. и дата						БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	11
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

других объектов животного и растительного мира.

Ширина ВОЗ рек, ручьев, озер, водохранилищ и их прибрежно-защитные полосы (ПЗП) за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта).

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Размеры этих зон регламентированы Водным кодексом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются рыбоохранные зоны. Размер рыбоохранных зон регламентируется

постановлением правительства Российской Федерации № 743 от 06.10.2008 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».

Водоохранными зонами являются территории, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон запрещаются (п. 15):

использование сточных вод для удобрения почв;

размещение кладбищ, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Согласно п.13 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона 3° и более (таблица 6.1). В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются (п. 17):

распашка земель;

размещение отходов размываемых грунтов;

выпас сельскохозяйственных животных.

Работы по строительству должны осуществляться при строгом соблюдении действующих требований, норм природоохранного законодательства, в режимах постоянного производственного, ведомственного и государственного инженерно-экологического контроля

Необходимо обязательное соблюдение границ участка, отводимых под производство работ.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				12

Необходимо оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел в водные объекты.

При осуществлении забора воды из поверхностных источников использовать оборудование, оснащенное защитными сетками для предотвращения попадания в него рыб.

При производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления.

Во время проведения работ предусмотреть минимизацию воздействия на объекты окружающей среды и попадания вредных веществ в водные объекты.

Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

ГБУ Уфимская горветстанция РБ сообщает, что на данной территории в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибиреязвенных и биометрические ямы не зарегистрированы.

Главархитектура Администрации ГО г. Уфа РБ сообщает о том, что на участке проведения изыскательских работ кладбища отсутствуют.

Министерство природопользования и экологии РБ сообщает о том, что по данным республиканского кадастра отходов производства и потребления на участке проектируемых работ указанного объекта отсутствуют полигоны и свалки твердых коммунальных отходов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				13

2 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

В соответствии с характеристикой технологии строительства и применяемых техники и оборудования во время проведения строительных работ предполагаются следующие факторы негативного воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха в процессе работы строительных механизмов и автотранспорта на строительной площадке;
- загрязнение атмосферного воздуха при проведении земляных, сварочных, работ;
- загрязнение грунтов и поверхностных вод талыми и дождевыми водами с территории площадки;
- потребление воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд во время строительных работ, образование хоз-бытовых сточных вод (водоснабжение на привозной воде);
- образование, временное накопление, вывоз на утилизацию и размещение отходов строительства, ТБО, избыток грунта;
- шумовое воздействие при работе строительной техники и грузового автотранспорта.

На период эксплуатации:

- шумовое загрязнение;
- отходы;
- сточные воды.

2.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

При эксплуатации системы очистки сточных вод возможно выделение в окружающую среду теплоизбытков от выпарного оборудования. Теплоизбытки удаляются посредством общеобменной вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

2.1.1 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствие с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 7.1.10 Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива размер ТЭЦ-4 составляет 300 м.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
<p>при эксплуатации системы участка сточных вод возможно выделение в окружающую среду теплоизбытков от выпарного оборудования. Теплоизбытки удаляются посредством общеобменной вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.</p> <p>2.1.1 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)</p> <p>В соответствие с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 7.1.10 Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива размер ТЭЦ-4 составляет 300 м.</p>					

Согласно уведомлению №02-00-06/исх-14495-2019 от 18.12.2019 г. установление санитарео-защитной зоны не требуется.

2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах объекта

В период строительства объекта в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, как в твердом, так и газообразном виде. Выбросы являются временными и имеют непродолжительный и неизбежный характер. Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно.

В период строительства объекта основными процессами, во время которых выделяются в атмосферу загрязняющие вещества, являются: земляные, сварочные, окрасочные работы, погрузо-разгрузочные работы при складировании сыпучих строительных материалов, работа двигателей строительных машин, механизмов и автотранспорта,

Количество выбросов в атмосферу, производимых на строительной площадке, учитывается в Инвентаризации выбросов загрязняющих веществ субподрядной строительной организации как от передвижных источников по факту.

Перекладка наружных инженерных сетей ведется параллельно строительным работам.

При строительстве объектов источниками выбросов будут являться:

№6501 Автопогрузчики. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (III) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

№6502 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (III) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

№6503 Сварочные работы. Загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид); Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (III) оксид (Азота оксид); Углерод оксид ; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые; Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

№6504 Покрасочные работы. Загрязняющие вещества: Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-); Этилбензол (Винилбензол, Стирол) ; Метилбензол (Толуол); Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый); Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль) ; 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Бутилацетат; Пропан-2-он (Ацетон); Уайт-спирит.

Взам. инв. №	Подп. и дата	№6503 Сварочные работы. Загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид); (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид); Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (III) оксид (Азота оксид); Углерод оксид ; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые; Пыль неорганическая: 70-20% SiO2. №6504 Покрасочные работы. Загрязняющие вещества: Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-); Этилбензол (Винилбензол, Стирол) ; Метилбензол (Толуол); Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый); Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль) ;2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Бутилацетат; Пропан-2-он (Ацетон); Уайт-спирит.							
								БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		15

№6505 Пересыпка материалов. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая >70% SiO₂; Пыль неорганическая: 70–20% SiO₂

№ 6506 Земляные работы. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70–20% SiO₂

№,6507 Компрессоры. Загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное

№6508 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (III) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

Выбросы в атмосферу при **строительно-монтажных работах** представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ при **строительно-монтажных работах**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0509717	0,004671
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0052228	0,000479
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1264346	0,999146
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0205360	0,162290
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0167673	0,133756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0153950	0,116703
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,1291344	0,971838
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3612500	0,198872
0620	Этиленбензол (Винилбензол, Стирол)	ПДК м/р	0,04000	2	0,0368019	0,013249
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0072139	0,052038
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0191481	0,006429
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	ОБЧВ	1,00000		0,0047870	0,001607
1112	2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти	ОБЧВ	1,50000		0,0047870	0,001607
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,1104058	0,039746
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,1285214	0,674875
2732	Керосин	ОБЧВ	1,20000		0,0341915	0,258188
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБЧВ	0,05000		0,0000060	0,000064
2752	Чайт-спирит	ОБЧВ	1,00000		0,1421875	0,032877
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0338000	0,024126
2908	Пыль неорганическая: 70–20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,1150356	0,180684
Всего веществ : 20					1,3625975	3,873244
в том числе твердых : 5					0,2217974	0,343715
жидких/газообразных : 15					1,1408001	3,529529
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

16

6204 (2) 301 330

**Таблица 2.2 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при
строительно-монтажных работах**

Источники выделения за- грязняющих веществ	Наименование источ- ника выброса загряз- няющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняю- щих веществ	
					код	наименование	г/с	т/год
01 Строитель- ная техника	Строительная техни- ка	6501	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064 791	0,876537
				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота ок- сид)	0,0172932	0,142367
				0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0150056	0,122763
				0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108433	0,089056
				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0888344	0,728458
				0,00/0,00	2732	Керосин	0,0255211	0,209022
02 Автопогруз- чики	Автопогрузчики	6502	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0190133	0,120532
				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота ок- сид)	0,0030897	0,019586
				0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0017167	0,010901
				0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0042767	0,027100
				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0375000	0,237537
				0,00/0,00	2732	Керосин	0,0074037	0,046526
04 Земляные работы	Земляные работы	6503	2,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	0,1016889	0,152333
03 ПГС	Пересыпка материа- лов	6504	2,00	0,00/0,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0338000	0,024126
				0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	0,0133467	0,028351
05 Электроды	Сварочные работы	6505	5,00	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0509717	0,004671
				0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0052228	0,000479
06 Краска	Лакокрасочные рабо- ты	6506	2,00	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3612500	0,198872
				0,00/0,00	0620	Этенилбензол (Винилбензол, Стирол)	0,0368019	0,013249
				0,00/0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0072139	0,052038
				0,00/0,00	1042	Бутан-1-ол (Спирт н- бутиловый)	0,0191481	0,006429
				0,00/0,00	1078	Этан-1,2-диол (Глицоль; Этиленгликоль)	0,0047870	0,001607
				0,00/0,00	1112	2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэти- ленгликоля; Эти	0,0047870	0,001607
				0,00/0,00	1210	Бутилацетат	0,1104058	0,039746
				0,00/0,00	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1285214	0,674875
				0,00/0,00	2752	Чайт-спирит	0,1421875	0,032877

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

17

07 Компрессор	Компрессоры	6507	2,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000060	0,000064
08 Строительная техника	Строительная техника	6508	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,002077
				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,000338
				0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0000450	0,000092
				0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002750	0,000547
				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0028000	0,005843
				0,00/0,00	2732	Керосин	0,0012667	0,002640

При строительстве выбрасывается в атмосферу 3,873244 т/период за срок строительства.

Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.

Согласно расчетам рассеивания при строительстве приземные максимальные концентрации почти по всем веществам без учета фона на границе участков садоводства составляют не более 0,1 ПДК кроме,

2.3 Шумовое воздействие объекта

К факторам физического воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объектов относятся шум и электромагнитное излучение.

2.3.1 Период строительства

Противошумные мероприятия предусмотрены в соответствии:

- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

- СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В период строительно-монтажных работ (СМР) шумовое воздействие на окружающую территорию будет оказываться при работе строительных машин и механизмов, а также при проезде грузового автотранспорта, подвозящего на площадку строительные материалы и оборудование.

Расчет уровня шума выполнен в программе Эколог-Шум 2.5.

Таблица 2.3- Предельно-допустимые уровни шума, согласно СП51.13330.2011

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных	Уровень звука L_A (эквивалентный)	Максимальный уровень
-------------------------------------	----------------	---	-------------------------------------	----------------------

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

		полосах частот со среднегео- метрическими частотами, Гц									уровень зву- ка $L_{\text{ЭКВ}}$, дБА	зву- ка $L_{\text{МАКС}}$, дБА
		31, 5	6 3	12 5	25 0	50 0	100 0	200 0	400 0	800 0		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престаре- лых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведе- ний, библиотек	7.00 – 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 – 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Оценка воздействия источников шума проектируемого объекта на население, проживающее в близ расположенных жилых домах, проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и ГОСТ 31295.2-2005.

Общий уровень звука источники с одинаковым уровнем звука суммировался по формуле:

$$L_{\text{wj}} = 10 \cdot \lg(100.1 \cdot L_{\text{w}} + \dots + 100.1 \cdot L_{\text{w}})$$

Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.

Таблица 2.4 – Уровни шума строительной техники в дневное время. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								t	T	L _{экв}	L _{макс}
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Бульдозер	1202.00	715.50	1.50	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0		78.0	85.0
002	Экскаватор	1233.00	717.00	1.50	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0		73.0	78.0

Расчет уровня шума проводился с учетом одновременности работы источников шума, а также их мест расположения.

Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума при проведении строительных работ (дневное время)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	L _{экв}	L _{макс}
N	Название	X (м)	Y (м)			
001	зу садоводства	2216.00	546.00	1.50	9.30	18.70
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50	9.30	18.70
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50	9.40	18.80
Норматив					55	70

В соответствии с СН 2.4/2.1.8.562-96 для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха,

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №							Лист
											19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС					

пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек эквивалентный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 55 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 45 дБА, максимальный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 70 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 60 дБА.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой техники при проведении строительно-монтажных работ показал отсутствие превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного времени для нормируемой территории

2.3.2 Период эксплуатации

Источниками воздействия будет являться КНС.

Таблица 2.6 – Параметры источников постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	КНС	1202.00	715.50	1.50	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	

Расчетные точки взяты на границе земельного участка и земельных участков садоводства..

Таблица 2.7– Результаты расчетов

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{э, экв}
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	зу садоводства	2216.00	546.00	1.50	1.6	4.5	9.2	5.6	1.7	0	0	0	0	0.00
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50	1.6	4.5	9.2	5.5	1.6	0	0	0	0	0.00
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50	1.6	4.6	9.3	5.6	1.7	0	0	0	0	0.00
004	Точка на границе земельного участка (контура)	1277.50	827.00	1.50	18.4	21.4	26.4	23.3	20.1	19.9	16.1	7	0	23.90
005	Точка на границе земельного участка (контура)	233.50	721.50	1.50	2.1	5	9.8	6.1	2.3	0.6	0	0	0	0.60
006	Точка на границе земельного участка (контура)	1254.00	1128.00	1.50	9.3	12.3	17.1	13.9	10.5	9.8	4.3	0	0	13.60
007	Точка на границе земельного участка (контура)	1681.50	670.50	1.50	8.1	11	15.9	12.6	9.1	8.3	2.4	0	0	11.90

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых источниками шума при эксплуатации показал, что на границе земельного участка (контура) , садоводства

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00–ПМООС

Лист

20

отсутствуют превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума.

2.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

2.4.1 Строительство

Объект строительства находится на существующей территории Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

Строительство будет произведено на уже отведенной территории.

Дополнительного отвода не предусмотрено.

2.4.2 Эксплуатация

Технико-экономические показатели

Наименование	Площадь освоения, м ²	Площадь застройки, м ²	Площадь покрытий, м ²	Площадь озеленения, м ²	Площадь свободная от застройки, м ²	Плотность застройки, %
Участок проектирования на Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»	6340	2161	267	2018	4179	34
Технико-экономические показатели представлены в пределах участка освоения в рамках данного проекта						

Инженерной подготовкой площадки проектирования предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающий взаимоувязанное высотное и плановое размещение сооружений с учетом технологических требований, существующих отметок местности, а также отвод атмосферных осадков с территории площадки и проездов, защиту от подтопления паводковыми и поверхностными ливневыми стоками.

Проектирование объектов ведется на существующей уже спланированной площадке Уфимская ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК». В связи с проектируемым расширением в пределах территории существующей площадки Уфимская ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», дополнительных решений по инженерной подготовке территории в рамках данного проекта не предусматривается.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, поверхностных проявлений физико-геологических процессов, способных повлиять на устойчивость проектируемых сооружений не выявлено. В связи с этим инженерная подготовка территории не требуется.

Взам. инв. №	<p>Уфимская ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК». В связи с проектируемым расширением в пределах территории существующей площадки Уфимская ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», дополнительных решений по инженерной подготовке территории в рамках данного проекта не предусматривается.</p>					
Подп. и дата	<p>Согласно инженерно-геологическим изысканиям, поверхностных проявлений физико-геологических процессов, способных повлиять на устойчивость проектируемых сооружений не выявлено. В связи с этим инженерная подготовка территории не требуется.</p>					
Взам. инв. №						
						Лист
БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	21

Отвод дождевых и талых вод с площадки осуществляется естественным способом по спланированному рельефу в пониженные места, а также путем естественного испарения.

В связи с проектированием расширения на участке существующей ранее спланированной площадки Уфимская ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», дополнительных решений по организации рельефа вертикальной планировкой не предусматривается, проектируемые объекты размещаются с учетом существующих отметок площадки.

2.5. Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод

2.5.1 Водоснабжение и водоотведение при строительстве

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды, по МДС 12-46.2008:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad (2)$$

Потребность воды на производственные нужды (бетон, раствор) не требуется, поскольку материалы поставляются на объект в готовом виде, а для предотвращения испарения воды с поверхности бетона фундаментов и набора им необходимой прочности для последующей засыпки фундаментов грунтом применять полиэтиленовую пленку. Мытье машин и строительной техники на объекте строительства не предусматривается.

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребности $Q_{хоз}$, л/с, определяется по формуле

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot Pr \cdot K_ч + q_d \cdot Pd}{3600 \cdot t} \quad (3)$$

где q_x = 25 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Pr – численность работающих в наиболее загруженную смену);

$K_ч$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды, (2);

q_d – расход воды на прием душа одним работающим, л

Pd – численность пользующихся душем (рабочих);

t – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;

t – число часов в смене, 8 час.

$$Q_{сут} = 25 \times 14 \times 2 + 30 \times 0,8 \times 14 = 0,14 \text{ л/с}$$

$$\frac{3600 \cdot 8}{60 \cdot 45}$$

Общая потребность в воде составляет на весь период строительства:

$$Q_{общ} = 0,14 \cdot 3600 \cdot 8 \cdot 22 \cdot 10 / 1000 = 887 \text{ м}^3.$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		<p><i>qд – расход воды на прием душа одним работающим, л</i></p> <p><i>Пд – численность пользующихся душем (рабочих);</i></p> <p><i>t1 – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;</i></p> <p><i>t – число часов в смене, 8час.</i></p> <p><i>Qсут= 25×14×2 +30×0,8×14 = 0,14 л/с</i></p> <p><i>3600*8 60*45</i></p> <p><i>Общая потребность в воде составляет на весь период строительства:</i></p> <p><i>Qобщ=0,14*3600*8*22*10/1000=887 м3.</i></p>							
Взам. инв. №											Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМОС					

Потребность в воде на нужды пожаротушения в соответствии с СП 8.13130.2009 (таблица 1, пункт 1 и таблицы 7 пункт 1) составляет 5 л/сек.

Необходимый противопожарный запас воды составляет:

$$5 \times 3 \times 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3,$$

где: – 5 л/сек расход воды на пожаротушение;

– 3 час. х 3600, сек – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009).

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств связи и средств пожаротушения, ближайшей пожарной части.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 о «Правилах противопожарного режима в Российской Федерации».

2.5.2 Период эксплуатации

Проектом установки предусмотрены мероприятия, направленные на ликвидацию собственных стоков от технологических процессов очистки, а именно:

– для приготовления растворов реагентов, моющего раствора и для промывки оборудования используются очищенные воды (фильтрат обратного осмоса), а не хоз.-питьевая вода;

– отработанные моющие растворы перерабатываются на очистных сооружениях вместе с основным потоком сточных вод (возвращаются в усреднители поз. Е1* и Е7);

– промывная вода с зернистых проходит дополнительную стадию отстаивания в статических отстойниках поз. СТО/1–2, СТО/3–4. Осветленная часть направляется в усреднители поз. Е1* и Е7, сгущенная суспензия – на фильтр-пресс);

– для приема аварийных проливов серной кислоты предусмотрено резервирование расходных емкостей поз. Е15/1–2 (1 рабочая, 1 резервная). В случае нарушения рабочей емкости, проливы перекачиваются в резервную аварийную емкость с дальнейшей утилизацией.

2.6 Воздействие на растительный и животный мир

Основное воздействие на животный мир связан с шумовым дискомфортом.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Воздействие на растительный и животный мир является краткосрочным и не приведет к значительному ухудшению состояния растительного и животного мира.

В целом можно сделать вывод, что при строительстве объекта воздействие на животный и растительный мир будет иметь временный, локальный характер.

2.7 Сведения о видовом составе и количественном составе отходов, образующихся в периоды строительно-монтажных, демонтажных работ и эксплуатации

2.7.1 При проведении строительно-монтажных работ

Негативное воздействие отходов на компоненты окружающей среды на этапе строительства смягчается вследствие следующих факторов:

- отсутствие длительного накопления строительных отходов – вывоз в места размещения ведется непосредственно в процессе производства строительных работ;*
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;*
- ремонт и обслуживание строительной техники на территории базы Подрядчика.*

Природопользователь, в данном случае на период проведения работ – Подрядная строительная организация, в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку и вывоз отходов на размещение, и утилизацию в период проведения строительства является подрядная строительная организация. Подрядчик приказами назначает ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, накопление и сдачу отходов.

Количество применяемых материалов при проведении строительных работ принято по данным сметной документации. Размещение рабочих и ИТР предусмотрено во временном жилом вагон-городке. Питание планируется осуществлять в вагон-столовой готовыми обедами, доставка которых будет производится в термосах и термоконтейнерах.

Количество применяемых материалов при проведении строительно-монтажных и демонтажных работ принято по данным сметной документации.

Отходы от обслуживающего автотранспорта и строительной техники не приведены, т.к. данные виды отходов учтены на предприятии подрядчика, которому принадлежит авто-

Взам. инв. №	<i>Количество применяемых материалов при проведении строительных работ принято по данным сметной документации. Размещение рабочих и ИТР предусмотрено во временном жидом вагон-городке. Питание планируется осуществлять в вагон-столовой готовыми обедами, доставка которых будет производиться в термосах и термоконтейнерах.</i>					
	<i>Количество применяемых материалов при проведении строительно-монтажных и демонтажных работ принято по данным сметной документации.</i>					
Подп. и дата	<i>Отходы от обслуживающего автотранспорта и строительной техники не приведены, т.к. данные виды отходов учтены на предприятии подрядчика, которому принадлежит авто-</i>					
Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

транспорт. Техобслуживание и ремонт автотранспорта на строительной площадке не предусмотрен.

На территории строительной площадки будет осуществляться отдельный сбор и хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, складирование и временное накопление которых предусматривается в специализированных контейнерах и герметичных емкостях. Для сохранения герметичности и целостности они должны быть оборудованы соответствующим образом – располагаться на площадках с бетонным покрытием, иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод, воздуха. Периодически должна производиться их чистка. Проведение такой операции способствует снижению вероятности попадания отходов на земную поверхность, а также позволяет максимально ограничить воздействие на окружающую среду при их временном хранении.

Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся в ходе строительства отходов будут решаться подрядчиком. Генподрядная организация, осуществляющая строительство, является собственником отходов производства и потребления, образующихся в результате ее деятельности (как из собственного сырья и материалов, так и из давальческого сырья и материалов) при выполнении работ. Генподрядная организация самостоятельно осуществляет сбор, накопление, обезвреживание и вывоз отходов в специализированные организации по имеющимся у нее договорам.

В пределах производственно-хозяйственной площадки для нужд рабочих предполагается устройство биотуалета.

Обслуживание биотуалета, откачку и вывоз отходов специальной ассенизационной машиной, а также осуществлять санитарно-техническое обслуживание кабинки биотуалета будет осуществлять специализированная организация по сдаче в аренду и обслуживанию биотуалетов на основании заранее заключенного договора на аренду и обслуживание.

Наименование и коды отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период работ, приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период работ

Наименование отхода	Код по ФККО; класс опасности	Процесс образования	Место складирования, хранения	Количество отходов т/год	Передано другим предприятиям	Количество отходов, подлежащих раз-
---------------------	------------------------------	---------------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

				(т/период)	т/год (т/период)	мещению на ТБО, т/год (т/период)
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	46811201513, 3	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на Вторчермет	1,294	1,294	
Итого III класс опасности				1,294	1,294	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7331000172 4, 4	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	1,05		1,05
Шлак сварочный	9191000220 4, 4	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,053		0,053
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8224010121 4, 4		Складирование навалом. Вывоз на утилизацию на полигон	3,53		3,53
Отходы битума нефтяного	3082410121 4, 4		Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	7,76		7,76
Итого IV класса				12,393		12,393
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Строительные работы	Складирование навалом. Передается специализированной организации,	8,17		8,17

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

26

			имеющие лицен- зию на право обращения с отходами, в ка- честве вторич- ных ресурсов			
Остатки и огарки сталь- ных сварочных электродов	91910001205, 5		Накопление в металлическом контейнере. Вы- воз на Втор- чермет	0,052	0,052	
отходы изо- лированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5, 5		Накопление в металлическом контейнере. Вы- воз на Втор- чермет	0,574	0,574	
Лом и отхо- ды стальные несортиро- ванные	46120099205, 5		Складирование навалом. Вывоз на Вторчермет	0,74	0,74	
Итого V класса				9,536	1,366	8,17
Итого				23,223	2,66	20,563

2.7.2 При эксплуатации

Отходы, образованные в результате строительства и эксплуатации объекта, пере-
даются подрядной организации для обезвреживания, на основании заключенного договора.

Классы опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификаци-
онным каталогом отходов, утвержденным приказом МПР России от 25 мая 2017 г. № 242.
Определение класса опасности отходов в соответствии с Критериями отнесения опасных
отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными приказом
МПР России от 15.06.2001 № 511.

Сбор и хранение отходов требует специальной подготовки и знания техники без-
опасности для предотвращения нанесения ущерба окружающей природной среде и травмиро-
вания работников производства, занятых их сбором, хранением и транспортировкой. Пере-
возка токсичных промышленных отходов должна осуществляться в специально оборудован-
ном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, а
также обеспечивающим удобство при перегрузке.

Отходы 4 и 5 классов опасности – это отходы нелетучие, нерастворимые в воде, не
обладают реакционной способностью, взрывобезопасные. Временное хранение их производит-
ся в стандартных металлических контейнерах или на площадках с твердым покрытием. Об-

Взам. инв. №						Лист	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
<p><i>опасности для предотвращения нанесения ущерба окружающей природной среде и травмирования работников производства, занятых их сбором, хранением и транспортировкой. Перевозка токсичных промышленных отходов должна осуществляться в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, а также обеспечивающим удобство при перегрузке.</i></p> <p><i>Отходы 4 и 5 классов опасности – это отходы нелетучие, нерастворимые в воде, не обладают реакционной способностью, взрывобезопасные. Временное хранение их производится в стандартных металлических контейнерах или на площадках с твердым покрытием. Об-</i></p>						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

разующиеся отходы данных классов опасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов подлежат вывозу с территории проектируемых площадок. Их негативное воздействие на почву, поверхностные и подземные воды возможно только при несоблюдении правил их хранения.

Для снижения техногенных воздействий при строительстве и эксплуатации сооружений на окружающую природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

– необходимо оптимально организовать сбор, сортировку, очистку, переработку и утилизацию отходов.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14. – Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

N п/п	Наименование образующихся отходов	Класс опасности	Код ФККО	Место складирования, хранения	Количество отходов
					тонны
1	2	3	4	5	6
	Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	III	4 06 120 01 31 3	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	0,4
					0,4
2	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	IV	4 43 121 01 52 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	1,178
3	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	IV	4 43 221 41 60 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	0,028

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00–ПМООС

Лист

28

4	смет с территории предприятия малоопасный	IV	7 33 390 01 71 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	1,35
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	IV	9 19 204 02 60 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,35
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,3
Итого IV класса опасности:					3,206
9	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	V	4 34 110 04 51 5	Накопление в металлическом контейнере.	0,004
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	V	4 34 120 04 51 5	Вывоз на специализированный полигон	2,64
Итого V класса опасности:					2,644
Итого:					6,25

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

29

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

3.1 Мероприятия по снижению уровня воздействия на атмосферу

Для минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух может быть рекомендован следующий комплекс мероприятий:

регламентированный режим строительных и монтажных работ;

комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;

использование только полностью исправных машин и механизмов;

применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;

запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе и в ночное время;

сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;

выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;

техническое обслуживание и заправка строительных машин и автотранспорта производится на базах, вне отведенной площадки;

при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива на почвенный слой горюче-смазочных материалов;

при выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом;

организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени;

контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключая переделки;

категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>возможное применение механизмов с электроприводом;</p> <p>организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени;</p> <p>контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;</p> <p>категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке.</p>					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						Лист
								30

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

Технологические и специальные мероприятия:

- применение максимально-герметизированной системы по всей технологической цепочке;
- применение блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, повышающего надежность эксплуатации оборудования и объекта в целом;
- контроль, автоматизация и телемеханизация технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферный воздух за счет точного соблюдения заданных технологических параметров;
- выбор запорно-регулирующей арматуры и оборудования, соответствующим рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды;
- проведение гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность повышенным давлением;
- контроль швов сварных соединений;
- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

Противошумные мероприятия на период строительства объекта

В качестве общих мер по снижению шума в жилых помещениях в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие мероприятия:

- звукоизолировать локальные источники шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) при помощи противошумных экранов, завес, палаток. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах;
- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства, главным образом, в период с 7.00 до 23.00 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;

Взам. инв. №		Подп. и дата				<p>В качестве общих мер по снижению шума в жилых помещениях в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие мероприятия:</p> <p>– звукоизолировать локальные источники шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) при помощи противошумных экранов, завес, палаток. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах;</p> <p>– использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства, главным образом, в период с 7.00 до 23.00 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;</p>					
Взам. инв. №								БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист		
									31		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

– ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте;

организовать площадки разгрузки стройматериалов и въезд/выезд автотранспорта на стройплощадку на максимальном удалении от жилых зданий.

Дополнительных мероприятий по снижению воздействия на атмосферу не предусмотрено, поскольку существующее воздействие не превышает допустимого уровня.

3.2 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения

На стадии строительства предусмотрена организация оборотной мойки для колес автотранспорта, выезжающего с территории стройплощадки.

На стадии эксплуатации оборотное водоснабжение не требуется.

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

3.3.1 Период строительства

Не допускать загрязнения земель на строительной площадке производственными отходами, а также сточными водами, для чего при необходимости предусмотреть обваловку участка строительства.

Произвести снятие и восстановление плодородного слоя земли.

При переводе строительной техники с летней эксплуатации на зимнюю и наоборот организовать сбор отработанных масел в специальные емкости, исключая загрязнение почвенного слоя грунта.

Выполнить рекультивацию земель, нарушенных в процессе строительства.

В целях охраны земель от воздействия при строительстве объекта, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- все строительные работы проводить в границах территорий, отводимых под строительство;
- мойку машин и механизмов производить только в специально оборудованных для этого местах;
- установка в районе работ контейнеров для бытовых отходов с последующим вывозом в специально отведенные для этих целей места;
- приведение территории после окончания строительных работ в пригодное для дальнейшего использования состояние путем благоустройства и озеленения;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС
Взам. инв. №						32
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

3.3.2 В период эксплуатации

Для уменьшения воздействия проектируемого объекта на земли необходимо следовать рекомендациям:

- обеспечение движения обслуживающего транспорта только по существующим автодорогам;
- озеленение территории, посев трав;
- обеспечение раздельного сбора и складирования отходов в специальные контейнеры для последующего вывоза их в специальные места;
- максимальное сохранение существующих зеленых насаждений.

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

3.4.1 Период строительства

- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих брак и переделки;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов (применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств).

Ответственность за соблюдение проектных решений по охране окружающей среды несет строительная организация, осуществляющая строительство. После завершения строительства с участка должен быть убран строительный мусор, проведено благоустройство территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

3.4.2 В период эксплуатации

Вопросы обращения с отходами регулируется Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и подзаконными актами.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе эксплуатации должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

В период эксплуатации отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключаемым подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензию

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Вопросы обращения с отходами регулируется Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и подзаконными актами.</p> <p>Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе эксплуатации должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест".</p> <p>В период эксплуатации отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключаемым подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензию</p>					
		Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч		Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I – IV класса опасности.

Накопление отходов на производственной территории осуществляется по мере накопления транспортной партии в каждом подразделении, но не более 11 месяцев, в специально отведенных местах, соответствующих карте-схеме расположения мест накопления отходов ПНООЛР.

3.5 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения

Полезные ископаемые на проектируемом участке отсутствуют. Специальных мероприятий по охране недр не требуется.

3.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

На рассматриваемой территории видов и ареалов обитания животных занесенных в Красную Книгу РФ не числится. Территория проектируемых объектов не является препятствием на пути миграции каких-либо видов животных. Природные нерестилища на территории предприятия отсутствуют.

3.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

При соблюдении строительных норм и норм эксплуатации на стадии строительства и стадии эксплуатации проектируемого объекта возникновения аварийных ситуаций, способных оказать какое-либо воздействие на экосистему региона невозможно.

3.8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Проектируемые объекты не располагается в водоохраной зоне.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
						БМ2529.00.00.00.00-ПМОС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Производственный экологический контроль при обращении с отходами проводится в соответствии со следующими документами:

- Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 28.07.2012 г.);
- ГОСТ Р 53691-2009. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I – IV класса опасности. Основные требования;
- Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными Приказом МПР России № 511 от 15.06.2001 г.;
- Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом МПР России № 786 от 02.12.2002 г.

Целью контроля за безопасным размещением отходов на территории предприятия являются:

- 1) соблюдение условий накопления отходов в специально отведенных местах для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- 2) проведение контроля уровня наполнения мусоросборочных контейнеров;
- 3) слежение за техническим состоянием и исправностью контейнеров;
- 4) соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок предприятия для передачи на размещение, использование, обезвреживание;
- 5) своевременная пролонгация договоров с лицензированными организациями для размещения, использования, обезвреживания опасных отходов;
- 6) соблюдение условия передачи отходов предприятиям, имеющим лицензии на соответствующий вид деятельности с отходами;
- 7) соблюдение правильности и своевременного ведения платежной и необходимой экологической документации;

Попадание загрязняющих веществ в почву исключено, так как все виды отходов хранятся на площадках и в специальных местах, соответствующих санитарным требованиям; условия временного хранения отходов на предприятии соответствуют экологическим требованиям.

Транспортирование отходов для дальнейшего использования, обезвреживания, размещения будет осуществляться при следующих условиях:

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
<p>ветствующий вид деятельности с отходами;</p> <p>7) соблюдение правильности и своевременного ведения платежной и необходимой экологической документации;</p> <p>Попадание загрязняющих веществ в почву исключено, так как все виды отходов хранятся на площадках и в специальных местах, соответствующих санитарным требованиям; условия временного хранения отходов на предприятии соответствуют экологическим требованиям.</p> <p>Транспортирование отходов для дальнейшего использования, обезвреживания, размещения будет осуществляться при следующих условиях:</p>					

1) наличие паспорта опасного отхода;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортном средстве;

4) наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Должностные лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с опасными отходами. Ответственность за допуск работников к работе с опасными отходами несет начальник экологической службы.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				36

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» предприятия, деятельность которых сопровождается выбросами в окружающую среду вредных веществ, обязаны вносить плату за выбросы. Расчет проведен в соответствии с вышеуказанным постановлением.

Результаты расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР и демонтажа представлены в таблицах 4.1, 4.2.

Таблица 4.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Наименование загрязняющих веществ	Код вещества	Валовый выброс, т/период	Норматив платы за выброс, руб/т	Плата за выброс, руб/период
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	123	0,004671	36,6	0,17
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	143	0,000479	5473,5	2,62
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	0,999146	138,8	138,68
Азот (III) оксид (Азота оксид)	304	0,162290	93,5	15,17
Углерод (Сажа)	328	0,133756	36,6	4,90
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330	0,116703	45,4	5,30
Углерод оксид	337	0,971838	1,6	1,55
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	616	0,198872	29,9	5,95
Этенилбензол (Винилбензол, Стирол)	620	0,013249	2736,8	36,26
Метилбензол (Толуол)	621	0,052038	9,9	0,52
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,006429	56,1	0,36
Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	1078	0,001607	0	0,00
2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти	1112	0,001607	0	0,00
Бутилацетат	1210	0,039746	56,1	2,23
Пропан-2-он (Ацетон)	1401	0,674875	16,6	11,20
Керосин	2732	0,258188	6,7	1,73

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

37

Масло минеральное нефтяное	2735	0,000064	45,4	0,00
Чайт-спирит	2752	0,032877	6,7	0,22
Пыль неорганическая >70% SiO ₂	2907	0,024126	109,5	2,64
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,180684	56,1	10,14
Итого				239,64
С учетом коэффициента 1,08				258,81

4.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы производится в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

Следует отметить, что не все полученные отходы размещаются на полигонах. Поэтому плата за размещение отходов определялась только по тем позициям, по которым планируется размещение на полигонах.

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства осуществляет подрядная организация.

Результаты расчета платы за размещение отходов при проведении СМР приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Плата за размещение отходов при проведении строительно-монтажных работ

Класс опасности	Количество отхода, т/год	Норматив платы, руб.	Плата, руб.
Отходы 4 класса	11,343	663,2	7522,68
Отходы 5 класса	8,17	17,3	141,34
Итого			7664,02
С учетом коэффициента 1,08			8277,14

Таблица 4.3 - Плата за размещение отходов при эксплуатации

Класс опасности	Количество отхода, т/год	Норматив платы, руб.	Плата, руб.
Отходы 4 класса	3,206	663,2	2126,22
Отходы 5 класса	2,644	17,3	45,74
Итого			2171,96
С учетом коэффициента 1,08			2345,72

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

38

Нормативно-правовая база

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями на 2 августа 2019 года) (редакция, действующая с 1 января 2020 года).
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2019 года)
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. №200-ФЗ ((с изменениями на 27 декабря 2018 года).
4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ (с изменениями на 26 июля 2019 года)
Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2019 года) (редакция, действующая с 1 января 2020 года)
5. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ (с изменениями на 26 июля 2019 года).
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2019 года).
7. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. №174-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2019 года).
8. Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1-ФЗ (с изменениями на 27 декабря 2019 года) (редакция, действующая с 3 февраля 2020 года)
9. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ ((с изменениями на 18 февраля 2020 года).
10. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000 г.
11. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
12. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012 г.
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов. Новая редакция», утв. Постановлением от 25.09.2007 г. №74 (с изм. на 25.04.2014 г.).
14. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», утв. Постановлением от 17.05.2001 г. №14.

Взам. инв. №	12. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012 г.							
Подп. и дата	13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов. Новая редакция», утв. Постановлением от 25.09.2007 г. №74 (с изм. на 25.04.2014 г.).							
Взам. инв. №	14. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», утв. Постановлением от 17.05.2001 г. №14.							
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								39
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

15. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (с дополнениями НИИ Атмосфера). МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополоцк, 1999.

16. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015 г.

17. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб., 2015 г.

18. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.

19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.

20. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 г.

21. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

22. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г.

23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). М., 1998 г.

24. СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления», утв. Постановлением от 16.16.2003 г. от №144.

25. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. СПб., 2007 г.

26. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511).

27. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

28. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».

29. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>26. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511).</p> <p>27. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве».</p> <p>28. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».</p> <p>29. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.</p>							
									БМ2529.00.00.00.00-ПМОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

30. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003.

31. Отходы учреждений здравоохранения: современное состояние проблемы, пути решения / Под ред. Л.П.Зуевой. – СПб., 2003. – 43 с.

32. РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов».

33. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», СПб.: НИИ Атмосфера, 2003 г.

34. РД 153-39.4-115-01. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО «АК «Транснефть», М, 2001 г.

35. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*), утв. приказом Минрегион России от 28.12.2010 г. № 820.

36. МРО-7-99. Методика расчета объемов образования отходов. Нефтехлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов Сборника методик по расчёту объёмов образования отходов. СПб., 2003 г.

37. ВНТП 5-95 «Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)».

38. Временное положение об организации сбора отработанных нефтепродуктов. М., Вторнефтепродукт, 1994.

39. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. Научно – исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России (письмо Госкомэкологии РФ от 28.01.1997 №03-11/29-251).

40. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

41. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №			

Приложение А

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет выбросов от компрессоров

При работе компрессоров возможны утечки газа через неплотности соединений в обвязке компрессора.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00.

Согласно определению ГОСТ 17.2.1.04-77 неорганизованным выбросом является "промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта".

Утечка через фланцевые соединения возможна только при нарушении правил расчета, изготовления, монтажа или эксплуатации. Наиболее вероятные величины утечки в одном фланцевом соединении приводятся в методике.

Расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Аналогично рассчитывается величина неорганизованных выбросов в мг/с через неподвижные уплотнения всех аппаратов, агрегатов, трубопроводов установки, находящихся вне производственных зданий, с последующим их суммированием по формуле:

$$Y_{\text{ну}} = \sum_{j=1}^l Y_{\text{ну}j} = \sum_{i=1}^m g_{\text{ну}i} \times n_i \times x_{\text{ну}i} \times c_{ji}$$

где $Y_{\text{ну}j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

l – общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

$g_{\text{ну}i}$ – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;

$x_{\text{ну}i}$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

c_{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Вещество – минеральное масло

$g_{\text{ну}} = 0,08$ мг/с

$n = 4$

$x_{\text{ну}i} = 0,02$

$c = 1$

$m = 1$

$Y = 1 \cdot (0,08 \times 4 \times 0,02 \times 1) = 0,0064$ мг/сек; 0,000006 г/с

Валовый выброс $M = 0,000006 \times 245 \times 12 \times 3600 \times 0,000001 = 0,000064$ т/год

1.1 земляные работы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по

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

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

42

расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

ПЕРЕГРУЗКА сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8,5 ($K_3 = 1,7$); 11 ($K_3 = 2$); 13 ($K_3 = 2,3$); 15 ($K_3 = 2,6$). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70–20% двуокиси кремния	0,1016889	0,1523328

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Глина	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 8,8$ т/час; $G_{\text{год}} = 7934$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 100–50 мм ($K_7 = 0,4$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Взам. инв. №	<p>при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$; K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; $G_ч$ – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.</p> <p>Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):</p> $П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$ <p>где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.</p> <p>При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.</p> <p>Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.</p>						Взам. инв. №	
	Подп. и дата							
Взам. инв. №							Лист	
								43
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Глина

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0391111 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0469333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0547556 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0664889 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0782222 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0899556 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1016889 \text{ г/с};$$

$$L_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 7934 = 0,1523328 \text{ т/год}.$$

Пересыпка материалов

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005. Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8,5 ($K_3 = 1,7$); 11 ($K_3 = 2$); 13 ($K_3 = 2,3$); 15 ($K_3 = 2,6$). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0338	0,0241255
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0133467	0,028351

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице

1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 1,3$ т/час; $G_{\text{год}} = 277,2$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 10-5 мм ($K_7 = 0,6$).	–
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 1,1$ т/час; $G_{\text{год}} = 1406,3$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность до 10% ($K_5 = 0,1$). Размер куска 50-10 мм ($K_7 = 0,5$).	–

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		44

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_4 – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песок

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,013 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0156 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0182 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0221 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,026 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0299 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0338 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 277,2 = 0,011975 \text{ т/год}.$$

Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0022 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00264 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00308 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00374 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0044 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00506 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00572 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,3 = 0,0121504 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0051333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00616 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0071867 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0087267 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0102667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0118067 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0133467 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,7 = 0,028351 \text{ т/год}.$$

Покрасочные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

Взам. инв. №	$M_{2908}^{5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00616 \text{ г/с};$					
	$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0071867 \text{ г/с};$					
Подп. и дата	$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0087267 \text{ г/с};$					
	$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0102667 \text{ г/с};$					
	$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0118067 \text{ г/с};$					
	$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0133467 \text{ г/с};$					
Взам. инв. №	$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,7 = 0,028351 \text{ т/год}.$					
	<p>Покрасочные работы</p> <p>Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.</p> <p>Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.</p>					
Взам. инв. №						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	
	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС					45

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,36125	0,1988718
620	Этенилбензол (Стирол)	0,0368019	0,0132487
621	Метилбензол (Толуол)	0,0072139	0,052038
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0191481	0,0064293
1078	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,004787	0,0016073
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Этилкарбитол)	0,004787	0,0016073
1210	Бутилацетат	0,1104058	0,0397461
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1285214	0,674875
2752	Чайт-спирит	0,1421875	0,032877

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одно-временность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Краска. Эмаль ПЗ-276. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	697,3	69,73	5	2	2	+
Грунтовка. Грунтовка ГФ-021. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	288,51	28,9	5	2	2	+
Эмаль. Эмаль ПФ-115. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	146,12	18,2	4	2	2	+
Краска. Эмаль ПЗ-220. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	2124	21,2	10	2	2	+
Шпатлевка. Шпатлевка МЧ-0054. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	146,12	14,1	3	3	3	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$ – коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвоздушного тракта.

Взам. инв. №		<div>Краска. Эмаль ПС-220. Окраска методом окунания. Окраска и сушка</div> <div>Шпатлевка. Шпатлевка МЧ-0054. Окраска методом окунания. Окраска и сушка</div>					
		2124	21,2	10	2	2	+
Подп. и дата		<div>Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.</div> <div>Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):</div> <div>$P_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ м/год}$</div> <div>где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;</div> <div>δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;</div> <div>f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;</div> <div>$K_{ос}$ – коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта.</div>					
Взам. инв. №		<div></div> <div></div> <div>Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата</div>					
		<div>БМ2529.00.00.00.00-ПМООС</div> <div>Лист 46</div>					

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$\Pi_{ар_{ок}} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$\Pi_{ар_{с}} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k – масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$\Pi_{ок(c)} \cdot 10^6 \quad G_{ок(c)} = \text{-----}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

$$n \cdot t \cdot 3600$$

где $\Pi_{ок(c)}$ – выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n – число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t – число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1–1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Эмаль ПЭ-276

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\Pi_{ок} = 10^{-3} \cdot 697,3 \cdot (9,5 \cdot 28 / 10^4) = 0,0185482 \text{ т/год};$$

$$\Pi_{с} = 10^{-3} \cdot 697,3 \cdot (9,5 \cdot 72 / 10^4) = 0,0476953 \text{ т/год};$$

$$\Pi = 0,0185482 + 0,0476953 = 0,0662435 \text{ т/год};$$

$$\Pi_{ок} = 10^{-3} \cdot 69,73 \cdot (9,5 \cdot 28 / 10^4) = 0,0018548 \text{ т/месяц};$$

$$\Pi_{с} = 10^{-3} \cdot 69,73 \cdot (9,5 \cdot 72 / 10^4) = 0,0047695 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0018548 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0515227 \text{ г/с};$$

$$G_{с} = 0,0047695 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,132487 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0515227 + 0,132487 = 0,1840097 \text{ г/с}.$$

620. Этилбензол (Стирол)

$$\Pi = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$$

1210. Бутилацетат

$$\Pi = 0,0662435 \cdot 0,6 = 0,0397461 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,6 = 0,1104058 \text{ г/с}.$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$\Pi = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$$

Грунтовка ГФ-021

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Л

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 288,51 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0363523 \text{ т/год}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 288,51 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0934772 \text{ т/год}; \\
 P &= 0,0363523 + 0,0934772 = 0,1298295 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 28,9 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0036414 \text{ т/месяц}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 28,9 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0093636 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0036414 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,10115 \text{ г/с}; \\
 G_c &= 0,0093636 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,2601 \text{ г/с}; \\
 G &= 0,10115 + 0,2601 = 0,36125 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned}
 P &= 0,1298295 \cdot 1 = 0,1298295 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,36125 \cdot 1 = 0,36125 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0184111 \text{ т/год}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0473429 \text{ т/год}; \\
 P &= 0,0184111 + 0,0473429 = 0,065754 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 18,2 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0022932 \text{ т/месяц}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 18,2 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0058968 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0022932 \cdot 10^6 / (4 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,079625 \text{ г/с}; \\
 G_c &= 0,0058968 \cdot 10^6 / (4 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,20475 \text{ г/с}; \\
 G &= 0,079625 + 0,20475 = 0,284375 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned}
 P &= 0,065754 \cdot 0,5 = 0,032877 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,284375 \cdot 0,5 = 0,1421875 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

2752. Чайт-спирит

$$\begin{aligned}
 P &= 0,065754 \cdot 0,5 = 0,032877 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,284375 \cdot 0,5 = 0,1421875 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

Эмаль ПЭ-220

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 2124 \cdot (35 \cdot 28 / 10^4) = 0,208152 \text{ т/год}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 2124 \cdot (35 \cdot 72 / 10^4) = 0,535248 \text{ т/год}; \\
 P &= 0,208152 + 0,535248 = 0,7434 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 28 / 10^4) = 0,0020776 \text{ т/месяц}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 72 / 10^4) = 0,0053424 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0020776 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0288556 \text{ г/с}; \\
 G_c &= 0,0053424 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0742 \text{ г/с}; \\
 G &= 0,0288556 + 0,0742 = 0,1030556 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$\begin{aligned}
 P &= 0,7434 \cdot 0,04 = 0,029736 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,1030556 \cdot 0,04 = 0,0041222 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$\begin{aligned}
 P &= 0,7434 \cdot 0,07 = 0,052038 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,1030556 \cdot 0,07 = 0,0072139 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

Взам. инв. №	Подп. и дата	$\Pi = 0,208152 + 0,535248 = 0,7434 \text{ т/год};$ $\Pi_{ок} = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 28 / 10^6) = 0,0020776 \text{ т/месяц};$ $\Pi_{с} = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 72 / 10^6) = 0,0053424 \text{ т/месяц};$ $G_{ок} = 0,0020776 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0288556 \text{ г/с};$ $G_{с} = 0,0053424 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0742 \text{ г/с};$ $G = 0,0288556 + 0,0742 = 0,1030556 \text{ г/с}.$ <div>616. Диметилбензол (Ксилол)</div> $\Pi = 0,7434 \cdot 0,04 = 0,029736 \text{ т/год};$ $G = 0,1030556 \cdot 0,04 = 0,0041222 \text{ г/с}.$ <div>621. Метилбензол (Толуол)</div> $\Pi = 0,7434 \cdot 0,07 = 0,052038 \text{ т/год};$ $G = 0,1030556 \cdot 0,07 = 0,0072139 \text{ г/с}.$ <div>1401. Пропан-2-он (Ацетон)</div>						Лист	
		БМ2529.00.00.00.00-ПМООС							48
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

$$П = 0,7434 \cdot 0,89 = 0,661626 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,1030556 \cdot 0,89 = 0,0917194 \text{ г/с}.$$

Шпатлевка МЧ-0054

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (11 \cdot 28 / 10^4) = 0,0045005 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (11 \cdot 72 / 10^4) = 0,0115727 \text{ т/год};$$

$$П = 0,0045005 + 0,0115727 = 0,0160732 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 14,1 \cdot (11 \cdot 28 / 10^4) = 0,0004343 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 14,1 \cdot (11 \cdot 72 / 10^4) = 0,0011167 \text{ т/месяц};$$

$$Г_{ок} = 0,0004343 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,0134037 \text{ г/с};$$

$$Г_c = 0,0011167 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,0344667 \text{ г/с};$$

$$Г = 0,0134037 + 0,0344667 = 0,0478704 \text{ г/с}.$$

1042. Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,4 = 0,0064293 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,4 = 0,0191481 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,4 = 0,0064293 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,4 = 0,0191481 \text{ г/с}.$$

1078. Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,1 = 0,0016073 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,1 = 0,004787 \text{ г/с}.$$

1112. 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Этилкарбитол)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,1 = 0,0016073 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,1 = 0,004787 \text{ г/с}.$$

Сварка

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0509717	0,0046713
143	Марганец и его соединения	0,0052228	0,0004786

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение

						БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		49

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Э45. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, Кхт:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	15,42
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,58
	Норматив образования огарков от расхода электродов, по	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, В''	кг	891
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, В'	кг	140
	Время интенсивной работы, т	ч	4
	Коэффициент осаждения, Кп в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,4
	143. Марганец и его соединения	-	0,4
	Доля пыли, поступающей в производственное помещение, Vп в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	1
	143. Марганец и его соединения	-	1
	Одновременность работы	-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_{хт} \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

Kхт – удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

по – норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_{хт} \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' – расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 103 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты Vп (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и Кп (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Взам. инв. №	$M = B'' \cdot K_{xt} \cdot (1 - \rho_0 / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$ где B'' – расход применяемых сырья и материалов, кг/год; η – эффективность местных отсосов, в долях единицы. Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3): $G = 103 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$ В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты V_p (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и K_p (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение). Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.																										
Взам. инв. №	Подп. и дата																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">БМ2529.00.00.00.00-ПМООС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист							50	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
						БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист																				
							50																				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата																						

345. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3

$$B = 140 / 4 = 35 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 35 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,458745 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 891 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0046713 \text{ т/год;}$$

$$G = 103 \cdot 0,458745 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0509717 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 35 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,047005 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 891 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0004786 \text{ т/год;}$$

$$G = 103 \cdot 0,047005 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0052228 \text{ г/с.}$$

1.1 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПД., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество код	наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064791	0,876537
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0172932	0,1423665
328	Углерод (Сажа)	0,0150056	0,1227626
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108433	0,0890564
337	Углерод оксид	0,0888344	0,728458
2732	Керосин	0,0255211	0,209022

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Время работы одной машины в течение суток, ч								Кол-во раб-чих дней	От-но-сительно
		Ко-ли-че-ств-о	всего	без нагр-узки	под нагр-узой	хо-ло-стой ход	без нагр-узки	под нагр-узой	хо-ло-стой ход		
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	+

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

51

Наименование ДМ	Тип ДМ	Время работы одной машины в течение суток, ч								Кол-во ра-бо-чих дне-й	Од-но-вре-менно-сть
		Ко-ли-че-ств-о	все-го	без нагр-узки	под нагр-у-кой	хо-ло-стой-ход	без наг-руз-ки	под наг-руз-кой	хо-ло-сто-й-ход		
ковша 0,65 м ³											
Бульдозер до 165 л.с.	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	+
Трактор на гусеничном ходу 108 л.с.	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum k k=1 (m_{ДВ\ i k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ i k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum k k=1 (m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i k} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ i k} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
---------------------------------	-----------------------	----------	--------------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

52

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор емкость ковша 0,65 м³

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,15) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ т/год}.$$

Бульдозер до 165 л.с.

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ т/год};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>$G328 = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$ $M328 = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ м/год};$ $G330 = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$ $M330 = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ м/год};$ $G337 = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$ $M337 = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ м/год};$ $G2732 = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$ $M2732 = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ м/год}.$ Бульдозер до 165 л.с. $G301 = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$ $M301 = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ м/год};$ $G304 = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$ $M304 = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ м/год};$</p>						
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								53
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,15) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$
 $M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,15 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ т/год};$
 $G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$
 $M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ т/год};$
 $G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$
 $M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ т/год};$
 $G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$
 $M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ т/год}.$
 Трактор на гусеничном ходу 108 л.с.
 $G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2063868 \text{ т/год};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0335277 \text{ т/год};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0283298 \text{ т/год};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0208758 \text{ т/год};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1716185 \text{ т/год};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0486262 \text{ т/год}.$

1.1 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество код	Максимально разо- вый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,0020768
304 Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,0003375
328 Углерод (Сажа)	0,000045	0,0000924
330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000275	0,0005465
337 Углерод оксид	0,0028	0,0058432
2732 Керосин	0,0012667	0,00264

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 220.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				54

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество авто-мобилей				Эко кон троль	Од- но- вре мен ность
		все- го	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Трубовоз	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	+
Автопогрузчик 5т	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	1	1	-	+
Бортовые машины, г/п 5 т	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Бортовые машины, г/п 10 т	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Автобус (вахтовка)	Автобус, средний, дизель	1	1	1	1	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки $M1ik$ и возврате $M2ik$ рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M1ik = mPR_{ik} \cdot tPR + mL_{ik} \cdot L1 + mXX_{ik} \cdot tXX1, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M2ik = mL_{ik} \cdot L2 + mXX_{ik} \cdot tXX2, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где mPR_{ik} – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

mL_{ik} – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10–20 км/час, г/км;

mXX_{ik} – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

tPR – время прогрева двигателя, мин;

$L1, L2$ – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$tXX1, tXX2$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'PR_{ik} = mPR_{ik} \cdot Ki, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''XX_{ik} = mXX_{ik} \cdot Ki, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где Ki – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$Mij = \sum k k = 1 \alpha v (M1ik + M2ik) Nk \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где αv – коэффициент выпуска (выезда);

Nk – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

DP – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

Взам. инв. №	Подп. и дата	При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4): $m'_{ПР\ ik} = m_{ПР\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$ $m''_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$ где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля. Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5): $M_{ij} = \sum_{k=1}^n \alpha \beta (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$ где $\alpha \beta$ – коэффициент выпуска (выезда); N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период; DP – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);						
Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	55

БМ2529.00.00.00.00–ПМООС

j – период года (T – теплый, $П$ – переходный, X – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = MT_i + MP_i + MX_i, \text{ т/год (1.1.6)}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum k k = 1 (M1ik \cdot N'k + M2ik \cdot N''k) / 3600, \text{ г/сек (1.1.7)}$$

где $N'k$, $N''k$ – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Т _и п	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Хо- ло- сто- ый ход, г/м ин	Эко- кон- тро- ль, К _i
		T	П	X	T	П	X		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,40 8	0,61 6	0,61 6	2,72	2,72	2,72	0,36 8	1
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,06 63	0,1	0,1	0,44 2	0,44 2	0,44 2	0,05 98	1
	Углерод (Сажа)	0,01 9	0,03 42	0,03 8	0,2	0,27	0,3	0,01 9	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,10 8	0,12	0,47 5	0,53 1	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,63 9	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17 6	0,26 4	0,26 4	1,76	1,76	1,76	0,16	1
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,02 86	0,04 29	0,04 29	0,28 6	0,28 6	0,28 6	0,02 6	1
	Углерод (Сажа)	0,00 8	0,01 44	0,01 6	0,13	0,18	0,2	0,00 8	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06 5	0,07 02	0,07 8	0,34	0,38 7	0,43	0,06 5	0,95
	Углерод оксид	0,58	0,78 3	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Лист

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

56

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-сто-й ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
		T	П	X	T	П	X		
	Керосин	0,25	0,27	0,3	0,5	0,54	0,6	0,18	0,9
Автобус, средний, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,45 6	0,68 8	0,68 8	2,4	2,4	2,4	0,41 6	1
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,07 41	0,111 8	0,111 8	0,39	0,39	0,39	0,06 76	1
	Углерод (Сажа)	0,01 6	0,02 88	0,03 2	0,15	0,20 7	0,23	0,01 6	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,08 4	0,09	0,1	0,4	0,45	0,5	0,08 4	0,95
	Углерод оксид	1,22	1,63 8	1,82	4,1	4,41	4,9	0,76	0,9
	Керосин	0,53	0,57 6	0,64	0,6	0,63	0,7	0,38	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	вы-ше +5° C	+5..-5° C	-5..-10° C	-10..-15° C	-15..-20° C	-20..-25° C	ни-же -25° C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Автобус, средний, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Трубовоз

$$M1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ г};$$

$$M2 = 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 0,368 \text{ г};$$

$$M301 = (2 + 0,368) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000521 \text{ т/год};$$

$$G301 = (2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1) / 3600 = 0,0006578 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ г};$$

$$M2 = 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,0598 \text{ г};$$

$$M304 = (0,325 + 0,0598) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000847 \text{ т/год};$$

$$G304 = (0,325 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1) / 3600 = 0,0001069 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ г};$$

$$M2 = 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,019 \text{ г};$$

$$M328 = (0,095 + 0,019) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000251 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,095 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1) / 3600 = 0,0000317 \text{ г/с}.$$

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

$$M1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з;}$$

$$M330 = (0,5 + 0,1) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000132 \text{ м/год;}$$

$$G330 = (0,5 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001667 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ з;}$$

$$M2 = 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 0,84 \text{ з;}$$

$$M337 = (6,2 + 0,84) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015488 \text{ м/год;}$$

$$G337 = (6,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1) / 3600 = 0,0019556 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 0,42 \text{ з;}$$

$$M2732 = (2,78 + 0,42) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ м/год;}$$

$$G2732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ з/с.}$$

Автопогрузчик 5т

$$M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з;}$$

$$M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з;}$$

$$M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002253 \text{ м/год;}$$

$$G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ з;}$$

$$M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$$

$$G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ з;}$$

$$M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000106 \text{ м/год;}$$

$$G328 = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ з;}$$

$$M330 = (0,325 + 0,065) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000858 \text{ м/год;}$$

$$G330 = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з;}$$

$$M2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ з;}$$

$$M337 = (2,68 + 0,36) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006688 \text{ м/год;}$$

$$G337 = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з;}$$

$$M2732 = (1,18 + 0,18) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002992 \text{ м/год;}$$

$$G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с.}$$

Бортовые машины, з/п 5 т

$$M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з;}$$

$$M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з;}$$

$$M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002253 \text{ м/год;}$$

$$G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ з;}$$

$$M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$$

$$G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ з;}$$

$$M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000106 \text{ м/год;}$$

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	$G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ г/с.}$ Бортовые машины, г/п 5 т $M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ г;}$ $M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г;}$ $M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002253 \text{ м/год;}$ $G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ г/с.}$ $M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ г;}$ $M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ г;}$ $M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$ $G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ г/с.}$ $M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ г;}$ $M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ г;}$ $M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000106 \text{ м/год;}$						
			БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						
Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
									58

$G328 = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$
 $M2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ з;}$
 $M330 = (0,325 + 0,065) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000858 \text{ м/год;}$
 $G330 = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з;}$
 $M2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ з;}$
 $M337 = (2,68 + 0,36) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006688 \text{ м/год;}$
 $G337 = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з;}$
 $M2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з;}$
 $M2732 = (1,18 + 0,18) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002992 \text{ м/год;}$
 $G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с.}$

Бортовые машины, з/п 10 м

$M1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ з;}$
 $M2 = 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 0,368 \text{ з;}$
 $M301 = (2 + 0,368) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000521 \text{ м/год;}$
 $G301 = (2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1) / 3600 = 0,0006578 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$
 $M2 = 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,0598 \text{ з;}$
 $M304 = (0,325 + 0,0598) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000847 \text{ м/год;}$
 $G304 = (0,325 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1) / 3600 = 0,0001069 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ з;}$
 $M2 = 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,019 \text{ з;}$
 $M328 = (0,095 + 0,019) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000251 \text{ м/год;}$
 $G328 = (0,095 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1) / 3600 = 0,0000317 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ з;}$
 $M2 = 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з;}$
 $M330 = (0,5 + 0,1) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000132 \text{ м/год;}$
 $G330 = (0,5 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001667 \text{ з/с.}$
 $M1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ з;}$
 $M2 = 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 0,84 \text{ з;}$
 $M337 = (6,2 + 0,84) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015488 \text{ м/год;}$
 $G337 = (6,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1) / 3600 = 0,0019556 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ з;}$
 $M2 = 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 0,42 \text{ з;}$
 $M2732 = (2,78 + 0,42) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ м/год;}$
 $G2732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ з/с.}$

Автобус (вахтовка)

$M1 = 0,456 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 2,24 \text{ з;}$
 $M2 = 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 0,416 \text{ з;}$
 $M301 = (2,24 + 0,416) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005843 \text{ м/год;}$
 $G301 = (2,24 \cdot 1 + 0,416 \cdot 1) / 3600 = 0,0007378 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,0741 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,364 \text{ з;}$
 $M2 = 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,0676 \text{ з;}$
 $M304 = (0,364 + 0,0676) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000095 \text{ м/год;}$
 $G304 = (0,364 \cdot 1 + 0,0676 \cdot 1) / 3600 = 0,0001199 \text{ з/с.}$
 $M1 = 0,016 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,08 \text{ з;}$
 $M2 = 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ з;}$

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист	
	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	59

$$M328 = (0,08 + 0,016) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000211 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,08 \cdot 1 + 0,016 \cdot 1) / 3600 = 0,0000267 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,084 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,084 \cdot 1 = 0,42 \text{ г};$$

$$M2 = 0,4 \cdot 0 + 0,084 \cdot 1 = 0,084 \text{ г};$$

$$M330 = (0,42 + 0,084) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001109 \text{ т/год};$$

$$G330 = (0,42 \cdot 1 + 0,084 \cdot 1) / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 1,22 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,76 \cdot 1 = 5,64 \text{ г};$$

$$M2 = 4,1 \cdot 0 + 0,76 \cdot 1 = 0,76 \text{ г};$$

$$M337 = (5,64 + 0,76) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,001408 \text{ т/год};$$

$$G337 = (5,64 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0017778 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,53 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,38 \cdot 1 = 2,5 \text{ г};$$

$$M2 = 0,6 \cdot 0 + 0,38 \cdot 1 = 0,38 \text{ г};$$

$$M2732 = (2,5 + 0,38) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006336 \text{ т/год};$$

$$G2732 = (2,5 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0008 \text{ г/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.1 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

1. Загрязняющее вещество	2. Максимально	3. Годовой выброс,
4. ко	разовый выброс, г/с	т/год
5. наименование		
6. 30 7. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8. 0,0190133	9. 0,1205318
10. 30 11. Азот (III) оксид (Азота оксид)	12. 0,0030897	13. 0,0195864
14. 32 15. Углерод (Сажа)	16. 0,0017167	17. 0,0109006
18. 33 19. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	20. 0,0042767	21. 0,0270996
22. 33 23. Углерод оксид	24. 0,0375	25. 0,2375736

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
										60

1. Загрязняющее вещество	2. Максимально	3. Годовой выброс,
4. ко	разовый выброс, г/с	т/год
д 5. наименование		
26. 27 27. Керосин	28. 0,0074037	29. 0,0465256
32		

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчётных дней –

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

30. Наименование автотопогрузчика	31. Тип автомобиля аналогичного автопогрузчика	32. Категория	33. Рабочая скорость, км/ч	34. Категория	35. Время работы одного автопогрузчика в течении суток, ч	36. Интервал	37. Коэффициент	38. В течение суток, ч	39. за 30 мин, мин	40. В течение суток, ч	41. В течение суток, ч	42. В течение суток, ч	43. В течение суток, ч	44. В течение суток, ч	45. В течение суток, ч	46. В течение суток, ч	47. В течение суток, ч	48. В течение суток, ч	49. В течение суток, ч	50. В течение суток, ч	51. В течение суток, ч	52. В течение суток, ч	53. В течение суток, ч	54. В течение суток, ч	55. В течение суток, ч	56. В течение суток, ч	57. В течение суток, ч	58. В течение суток, ч	59. В течение суток, ч	60. В течение суток, ч
47. Автокран грузоподъемностью 25т	48. Грузовой, г/ч	49. 1	50. 1	51. 2	52. 8	53. 3	54. 3	55. 1	56. 1	57. 1	58. 5	59. -	60. +																	
61. Автокран грузоподъемностью 45т	62. Грузовой, г/ч	63. 1	64. 1	65. 2	66. 8	67. 3	68. 3	69. 1	70. 1	71. 1	72. 5	73. -	74. +																	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum k k_i = 1(m_{ДВ} i k \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ} i k \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ} i k \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ} i k$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ} i k$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ХХ} i k$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя погрузчика k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
											61

t_{XX} – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество погрузчиков k -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей mL_{ik} (г/км) в величину $m_{ДВ}$ (г/км) использовалась рабочая скорость автопогрузчика (км/ч).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (1.1.2):

$$m'_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.2)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов k -го вещества осуществляется по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum k k=1 (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{XX\ ik} \cdot t'_{XX}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

75. Тип автомобиля	76. Загрязняющее вещество	77. Движение, г/км	78. Холостой ход, г/мин	79. Эко-контроль, K_i
80. Грузовой, г/п свыше 16 т, думпель	81. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	82. 3,12	83. 0,448	84. 1
	85. Азот (III) оксид (Азота оксид)	86. 0,507	87. 0,0728	88. 1
	89. Углерод (Сажа)	90. 0,3	91. 0,023	92. 0,8
	93. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	94. 0,69	95. 0,112	96. 0,95
	97. Углерод оксид	98. 6	99. 1,03	100. 0,9
	101. Керосин	102. 0,8	103. 0,57	104. 0,9
	105.			

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Автокран грузоподъемностью 25т

$$G_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0602659 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>рид сернистый)</div> <div>97. Углерод оксид</div> <div>98. 6</div> <div>99. 1,03</div> <div>100.0</div> <div>,9</div> <div>101. Керосин</div> <div>102.0,8</div> <div>103.0,57</div> <div>104.</div> <div>105.</div> <div>,9</div>					
<div>Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосфе- ру приведен ниже.</div> <div>Автокран грузоподъемностью 25т</div> <div>$G_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ г/с};$</div> <div>$M_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 - 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} =$ $0,0602659 \text{ т/год};$</div> <div>$G_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ г/с};$</div>								
Взам. инв. №							Лист	
							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	62
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

$$M304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0097932 \text{ м/год};$$

$$G328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008583 \text{ з/с};$$

$$M328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0054503 \text{ м/год};$$

$$G330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0021383 \text{ з/с};$$

$$M330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0135498 \text{ м/год};$$

$$G337 = (6 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,01875 \text{ з/с};$$

$$M337 = (6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,1187868 \text{ м/год};$$

$$G2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0037019 \text{ з/с};$$

$$M2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0232628 \text{ м/год}.$$

Автокран грузоподъемностью 45т

$$G301 = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ з/с};$$

$$M301 = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0602659 \text{ м/год};$$

$$G304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ з/с};$$

$$M304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0097932 \text{ м/год};$$

$$G328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008583 \text{ з/с};$$

$$M328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0054503 \text{ м/год};$$

$$G330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0021383 \text{ з/с};$$

$$M330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0135498 \text{ м/год};$$

$$G337 = (6 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,01875 \text{ з/с};$$

$$M337 = (6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,1187868 \text{ м/год};$$

$$G2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0037019 \text{ з/с};$$

$$M2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0232628 \text{ м/год}.$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								63
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3612500	0,198872	1	6,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0620	Этилбензол (Винилбензол, Стирол)	0,0368019	0,013249	1	3,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0072139	0,052038	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0191481	0,006429	1	0,64	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль ; Этиленгликоль)	0,0047870	0,001607	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти	0,0047870	0,001607	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,1104058	0,039746	1	3,72	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1285214	0,674875	1	1,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,1421875	0,032877	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	%	1	3	Компрессоры	2	0,00			0,00	1	1200,50	1206,00	1,00
											681,00	679,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2735	Масло минераль ное нефтяное	0,0000060	0,000064	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	%	1	3	Строитель ная техника	5	0,00			0,00	1	1198,50	1209,00	5,00
											696,00	686,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,002077	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,000338	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0000450	0,000092	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002750	0,000547	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0028000	0,005843	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0012667	0,002640	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				66

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)		Шаг (м)		
		Х	У	Х	У			По ширине	По длине	
1	Автомат	1184,00	690,00	1244,50	690,00	60,00	0,00	6,00	6,00	2,00
2	Полное описание	826,00	592,25	2420,00	592,25	741,50	0,00	80,00	80,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2194,00	466,00	2,00	точка пользователя	зу садоводства
2	2215,50	543,50	2,00	точка пользователя	зу садоводства
3	2223,00	688,50	2,00	точка пользователя	зу садоводства

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

68

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	-	0,003	282	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	-	0,003	277	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	-	0,003	269	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,03	2,842E-04	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,03	2,803E-04	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,03	2,793E-04	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,03	0,007	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,03	0,007	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,03	0,007	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	2,80E-03	0,001	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	2,79E-03	0,001	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	2,77E-03	0,001	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	6,09E-03	9,139E-04	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	6,05E-03	9,082E-04	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	6,01E-03	9,019E-04	278	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №			Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	69	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	1,69E-03	8,456E-04	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	1,68E-03	8,404E-04	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	1,67E-03	8,343E-04	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	1,42E-03	0,007	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	1,41E-03	0,007	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	1,40E-03	0,007	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,10	0,020	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,10	0,019	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,10	0,019	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0620 Этилбензол (Винилбензол, Стирол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,05	0,002	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,05	0,002	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,05	0,002	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	6,53E-04	3,915E-04	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	6,44E-04	3,866E-04	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	6,44E-04	3,862E-04	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,01	0,001	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,01	0,001	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,01	0,001	277	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист
Недоп.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

70

Вещество: 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	2,60E-04	2,598E-04	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	2,57E-04	2,565E-04	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	2,56E-04	2,563E-04	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1112 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	1,73E-04	2,598E-04	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	1,71E-04	2,565E-04	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	1,71E-04	2,563E-04	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,06	0,006	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,06	0,006	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,06	0,006	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,02	0,007	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,02	0,007	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,02	0,007	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	1,56E-03	0,002	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	1,55E-03	0,002	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	1,54E-03	0,002	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	6,53E-06	3,266E-07	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	6,45E-06	3,223E-07	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	6,44E-06	3,219E-07	278	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист
Недоп.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

71

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	7,72E-03	0,008	282	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	7,62E-03	0,008	269	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	7,61E-03	0,008	277	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,01	0,002	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,01	0,002	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,01	0,002	278	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,02	0,006	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,02	0,006	271	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,02	0,006	279	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	2194,00	466,00	2,00	0,02	-	283	6,00	-	-	-	-	0
3	2223,00	688,50	2,00	0,02	-	270	6,00	-	-	-	-	0
2	2215,50	543,50	2,00	0,02	-	278	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 72
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Отчет

Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шквл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , 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



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Отчет

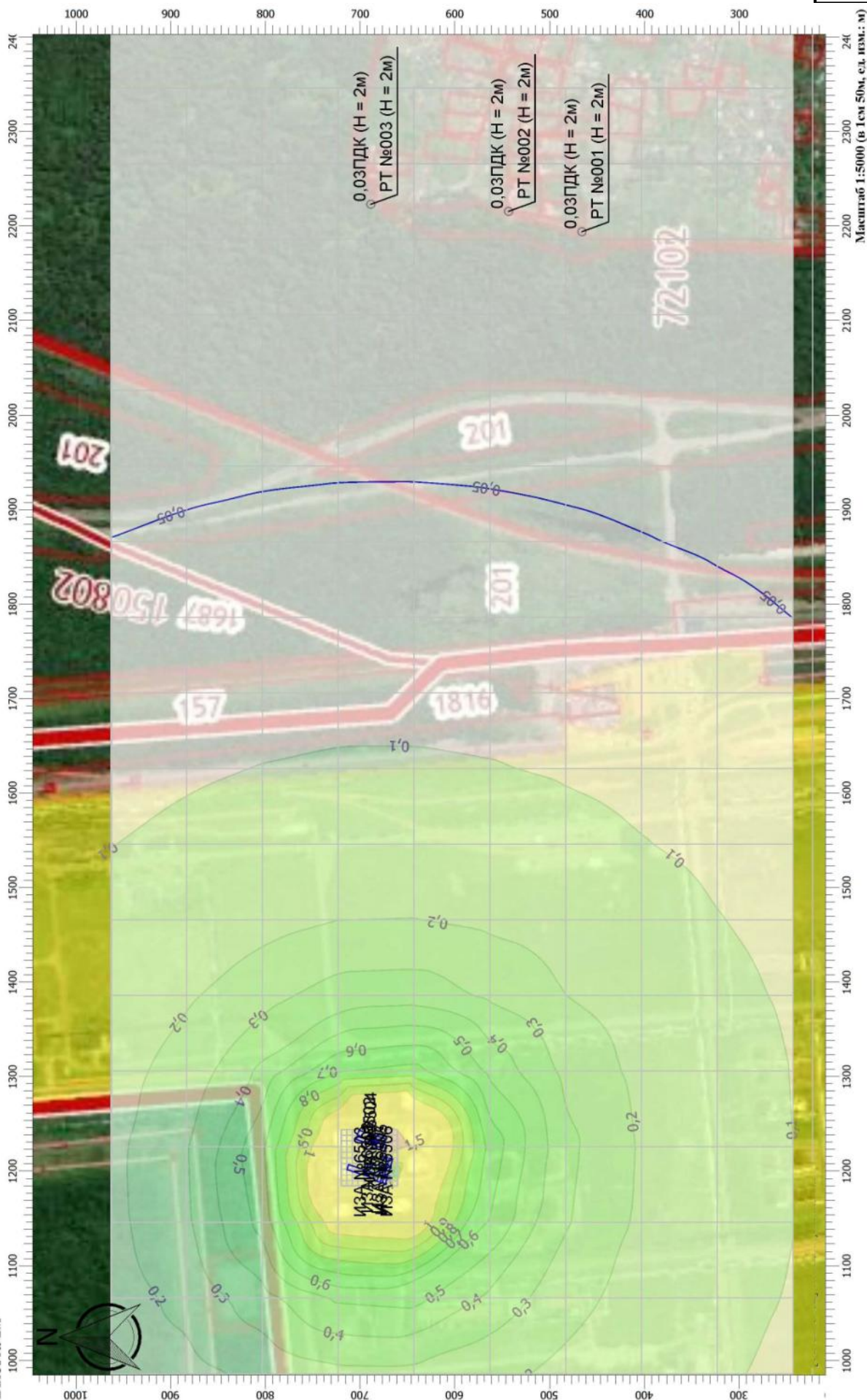
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

74

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

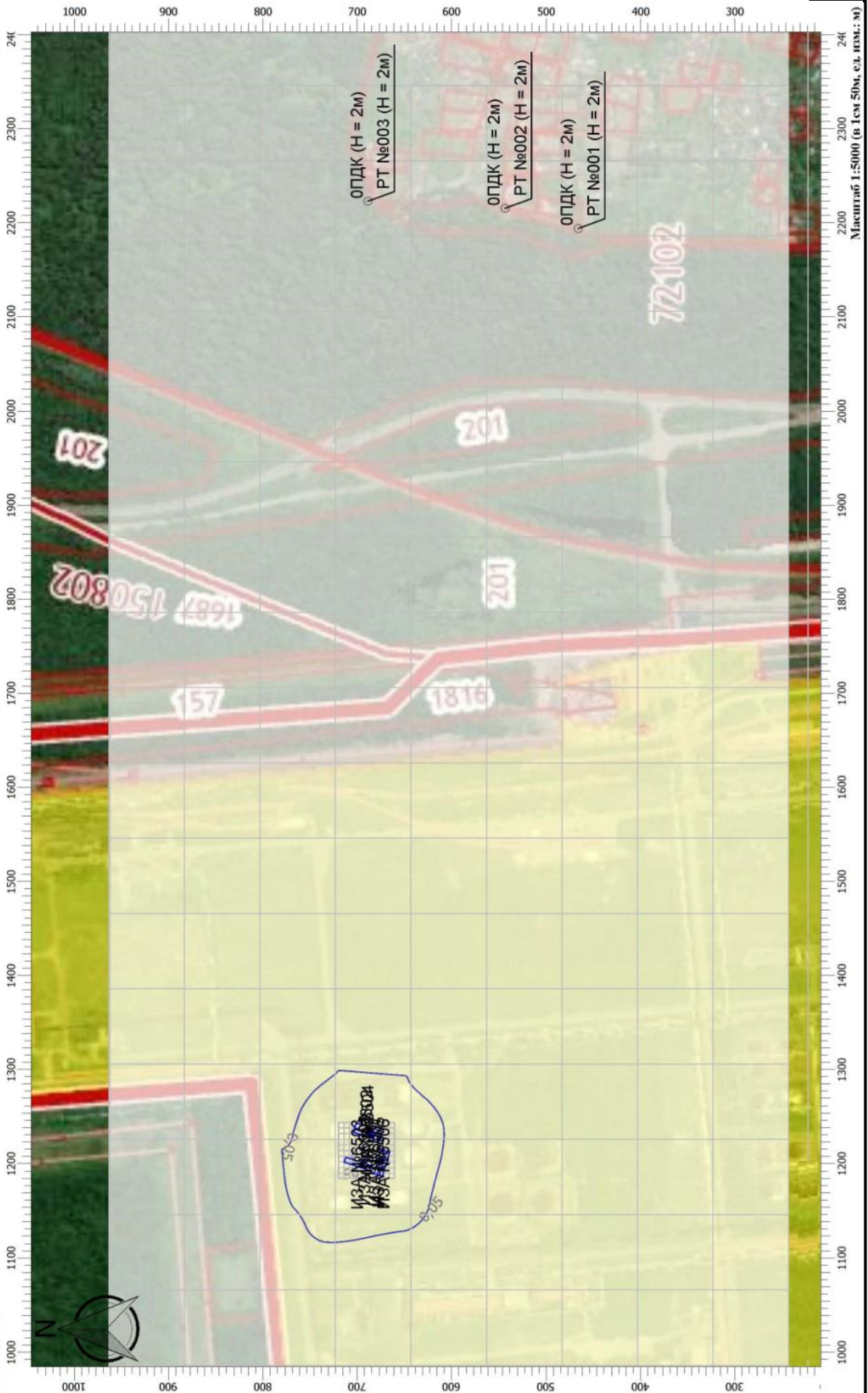
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Серя диоксида (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Лист

78

Отчет

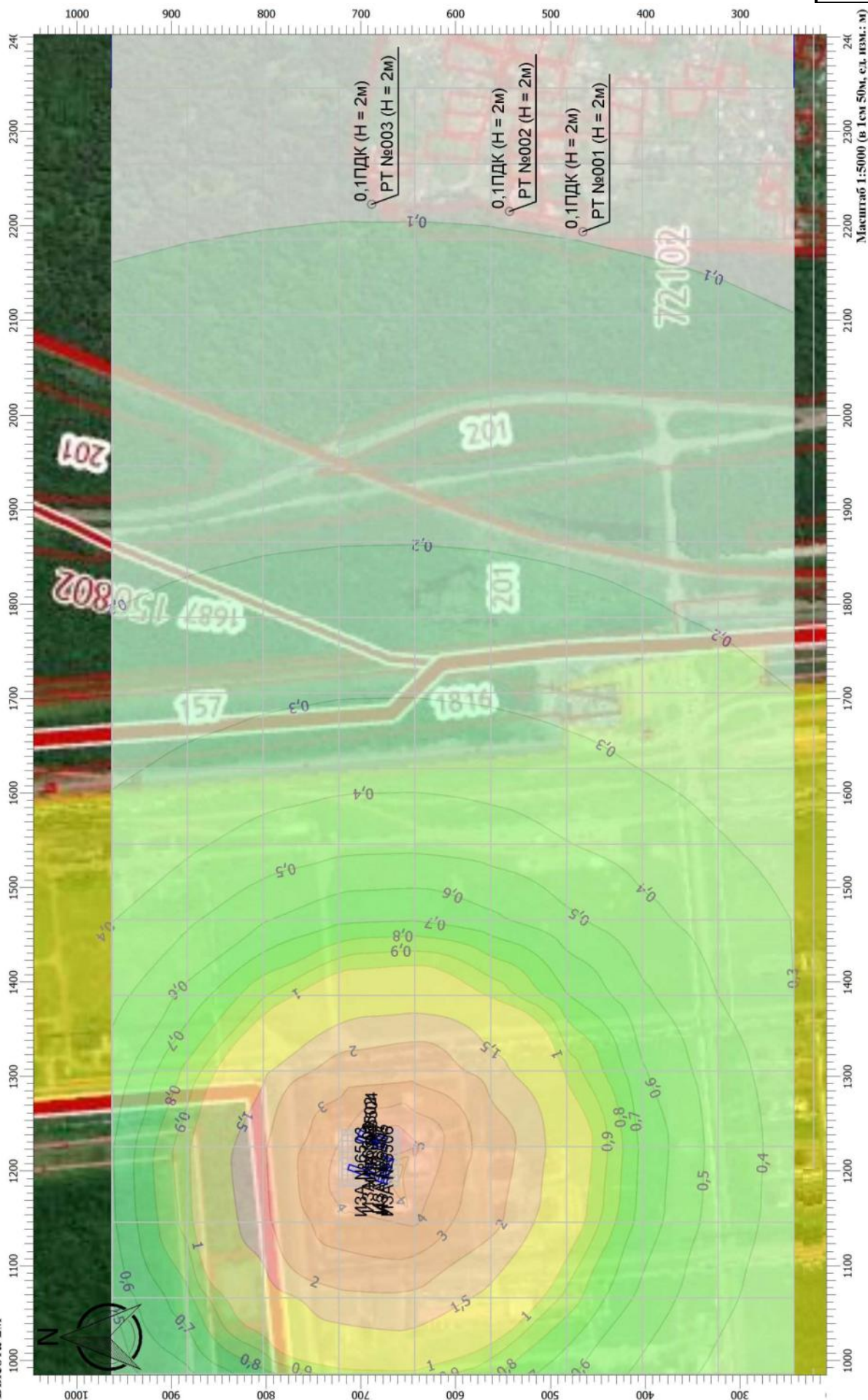
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол)) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

80

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

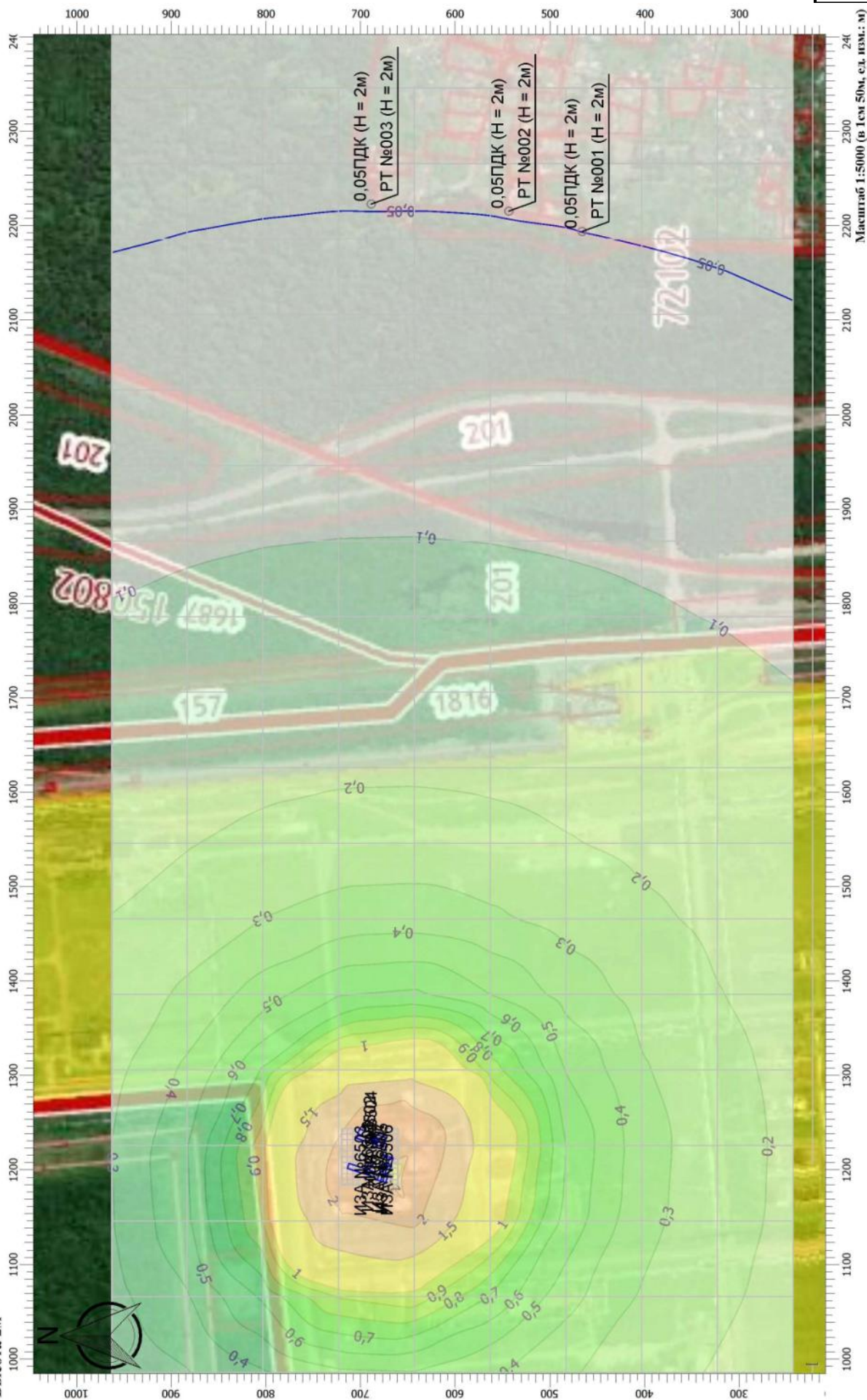
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0620 (Этилбензол (Винилбензол, Стирол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Лист

81

83

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

Отчет

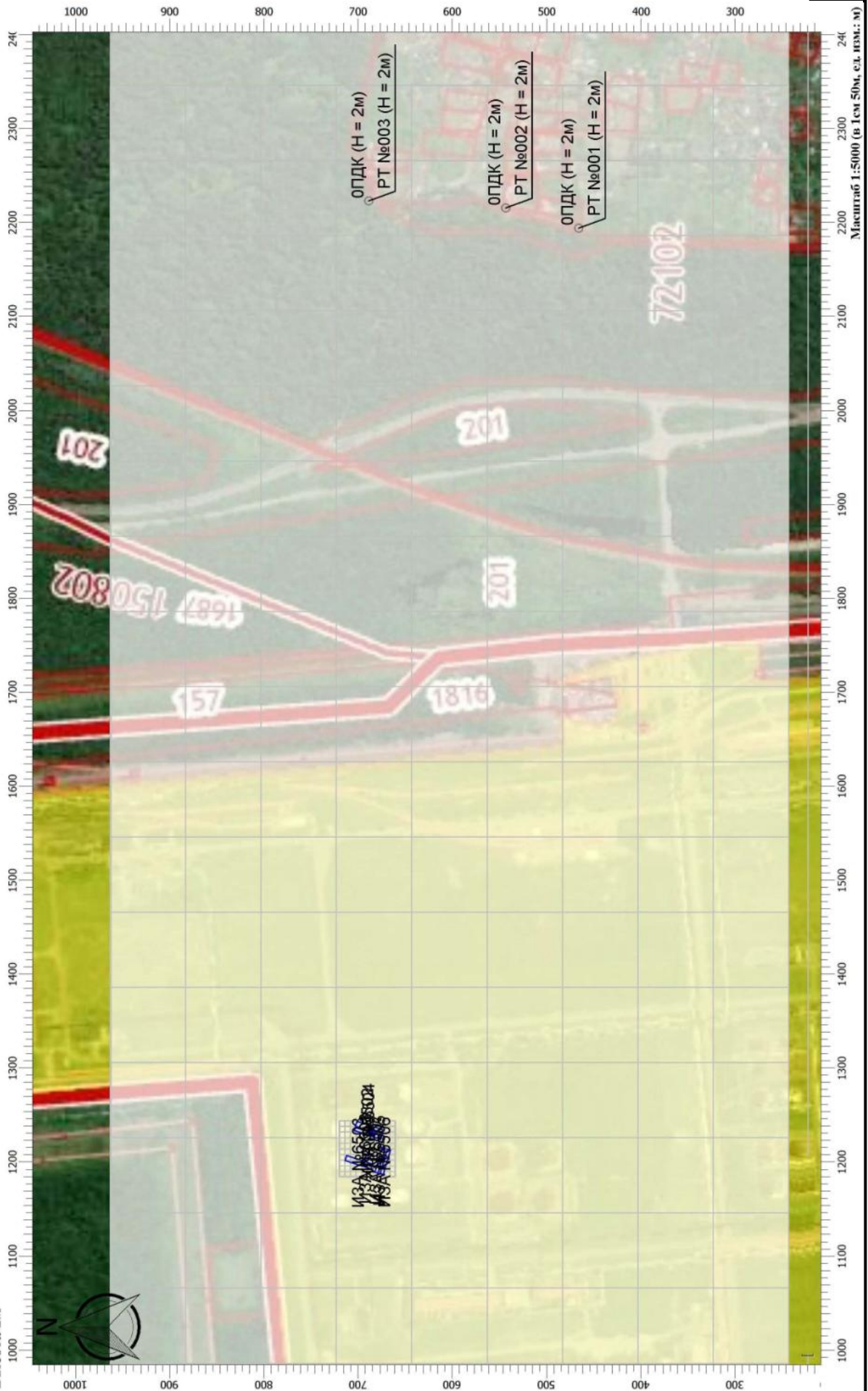
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

82

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

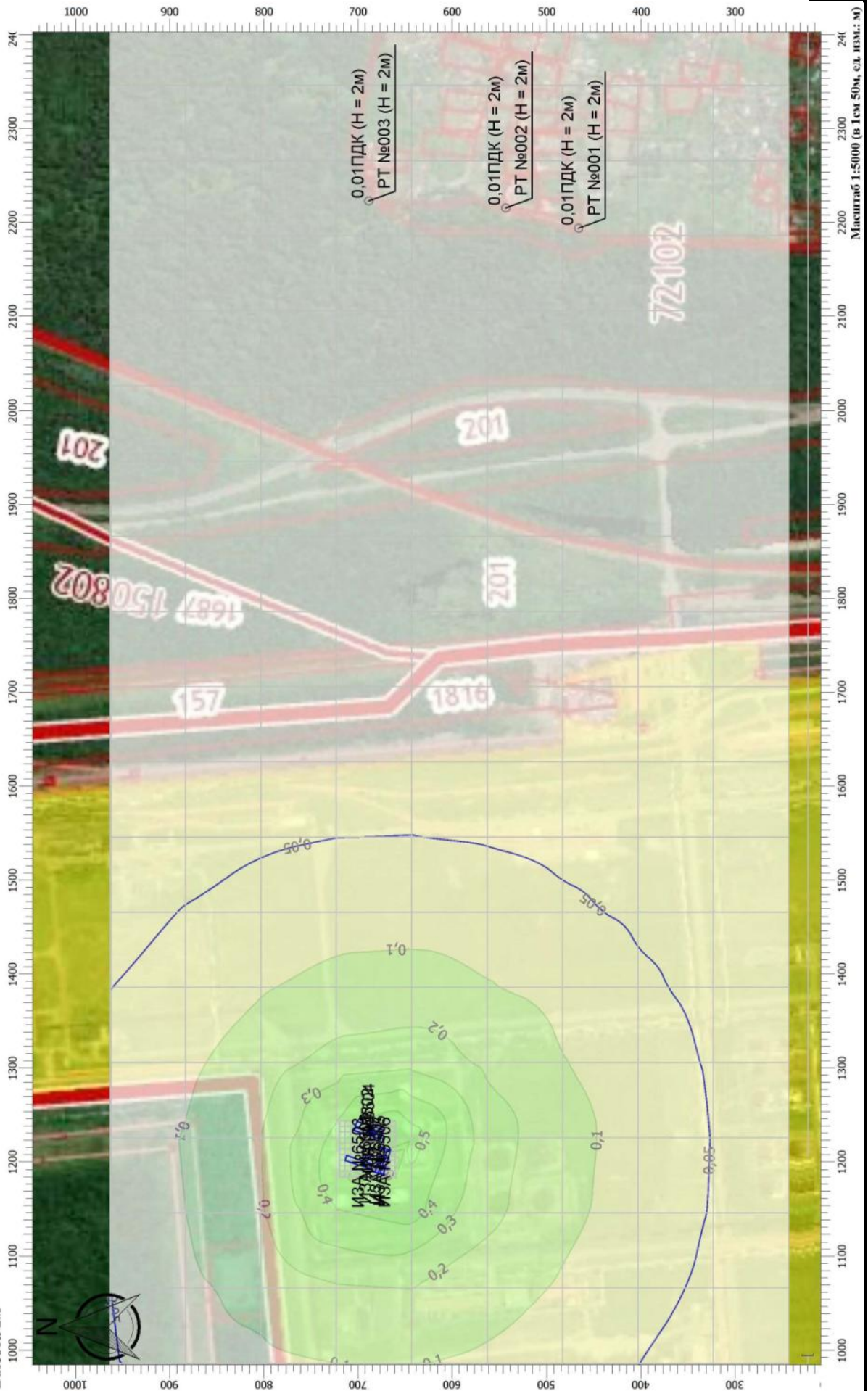
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Лист

83

85

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

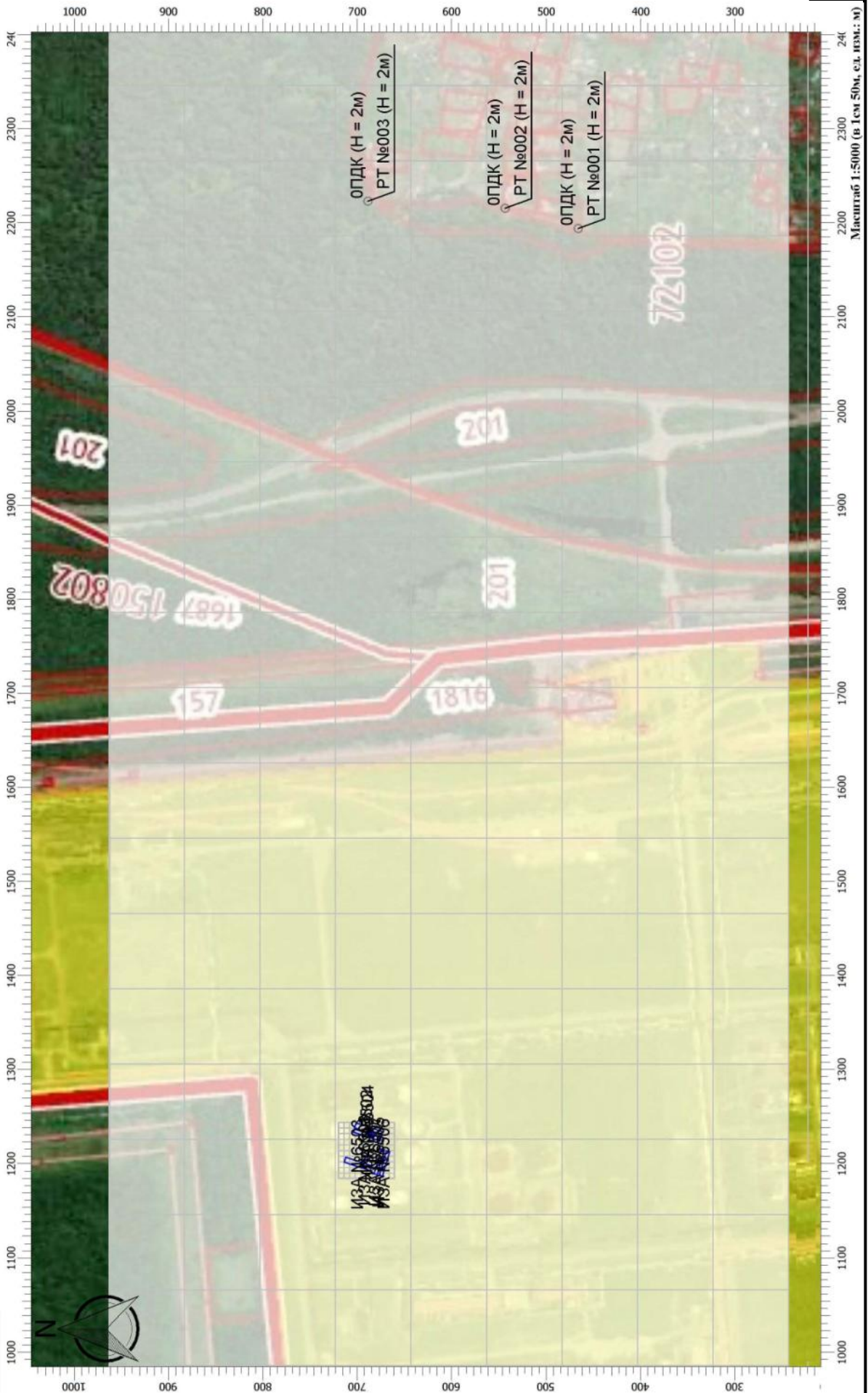
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1078 (Этан-1,2-диол (Глицоль; Этиленглицоль))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Лист

84

86

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Отчет

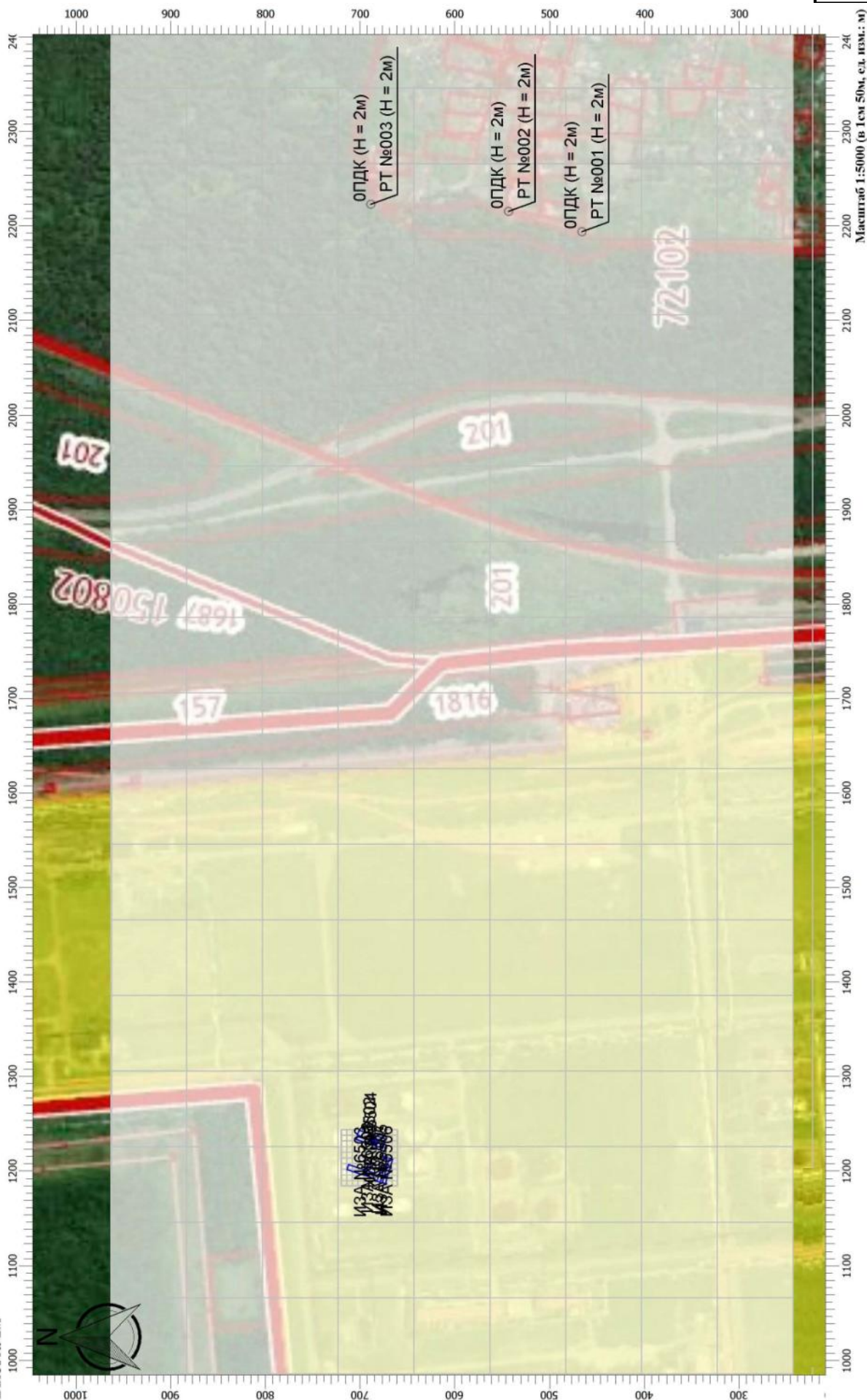
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1112 (2-(2-Этоксизтокси)Этанол (Моноэтиловый эфир диэтилениколя; Эти)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

85

Формат А4

Отчет

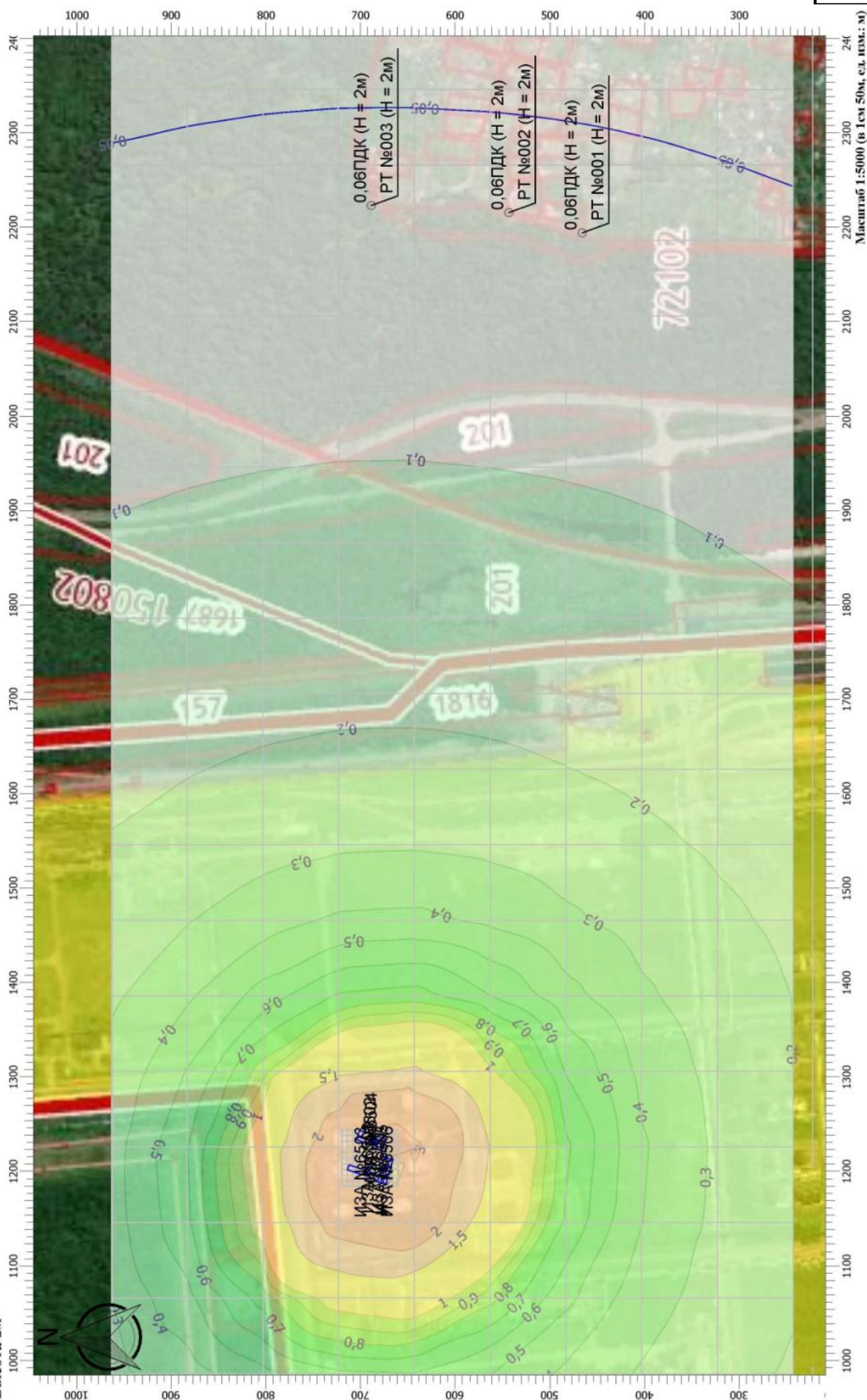
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1210 (Бутилацетат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

86

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

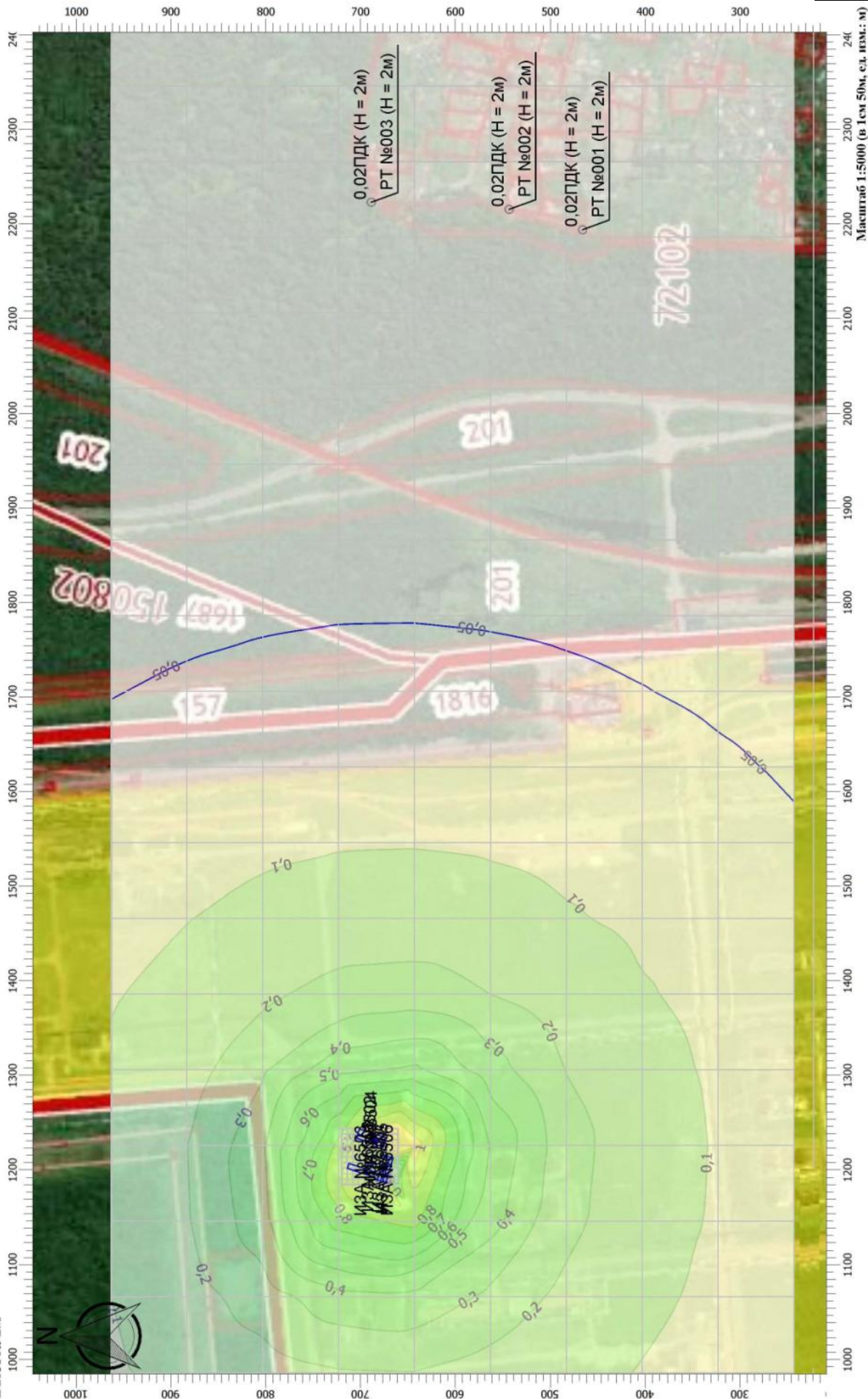
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Ацетон))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

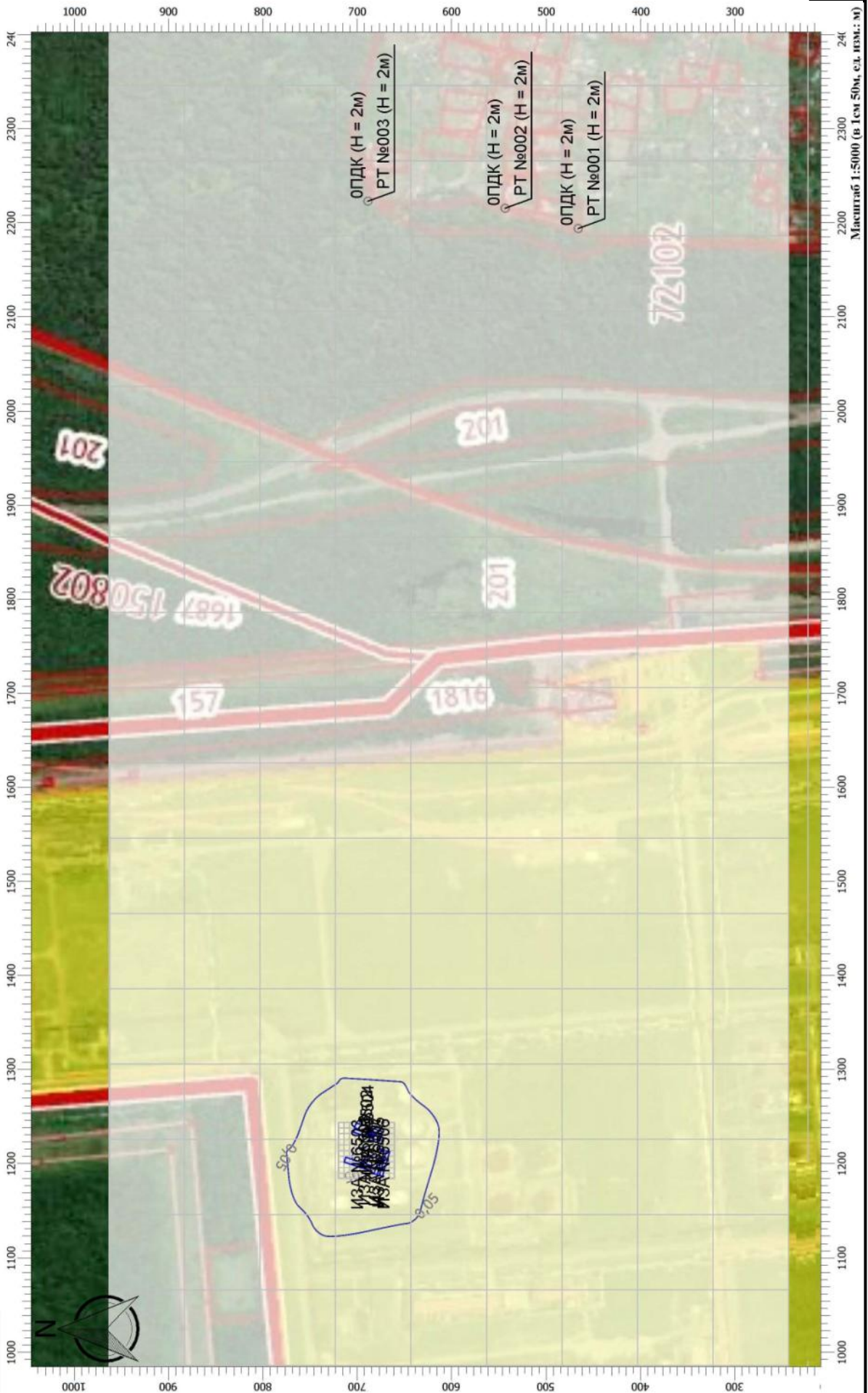
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шквл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Лист

88

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

Отчет

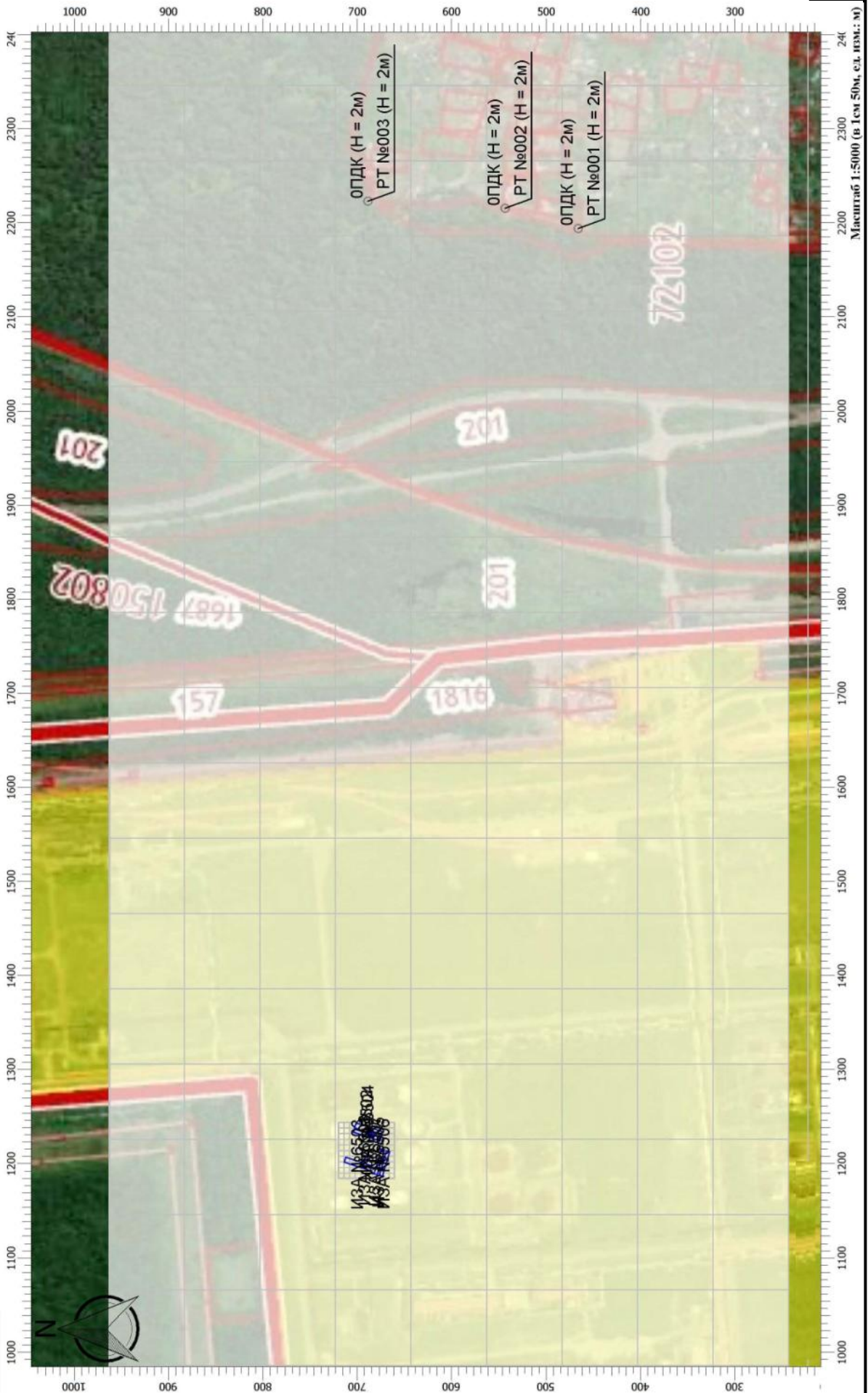
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2735 (Масло минеральное нефтяное)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

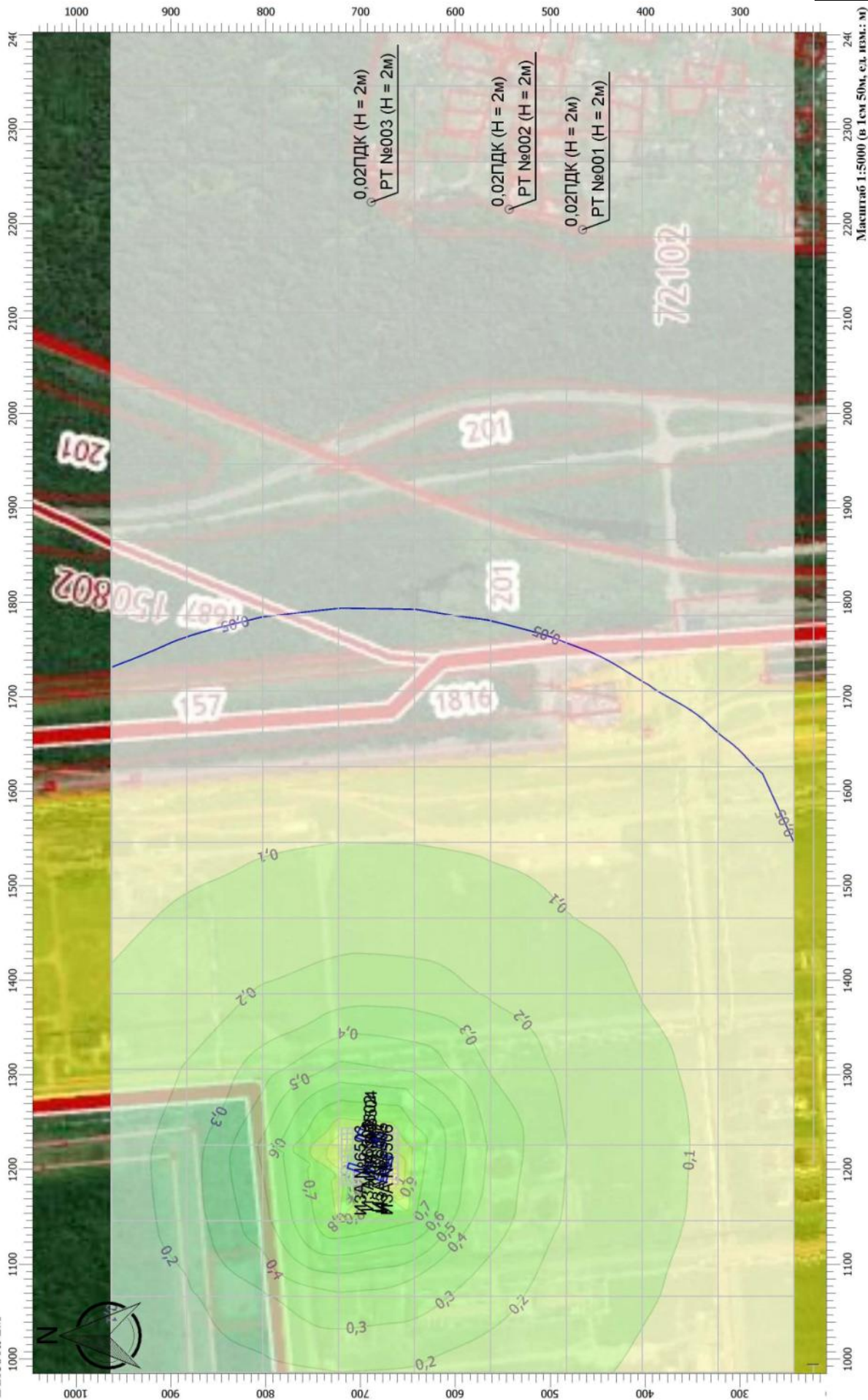
Лист

89

Формат А4

Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Отчет

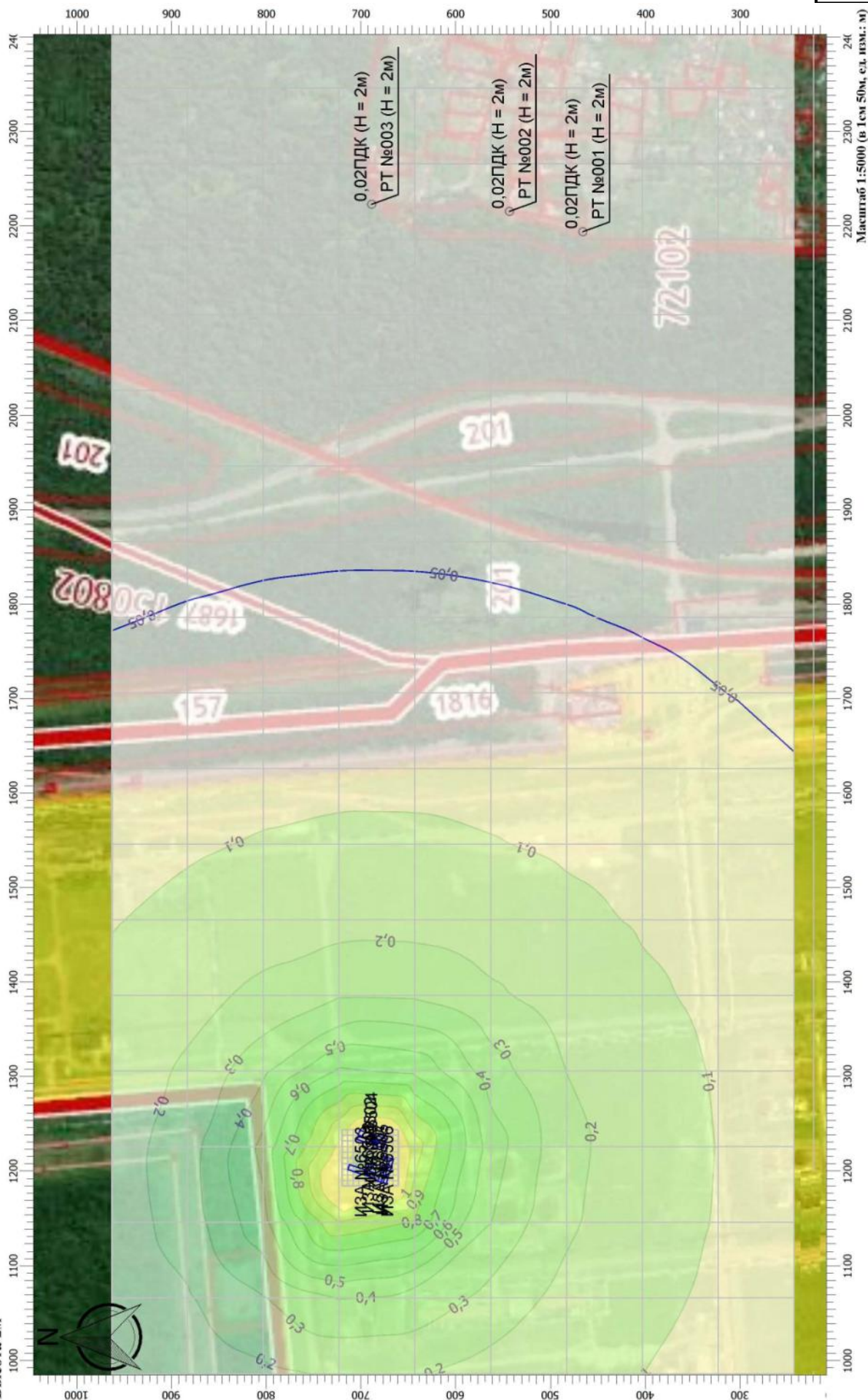
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в шкел (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.11.2020 23:37 - 08.11.2020 23:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение В
Расчет отходов

Эксплуатация

Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации

Код ФККО: 4 06 120 01 31 3

Данная категория отходов образуется при замене гидравлического масла в фильтр-прессе поз. ФП1/1-2. Периодичность замены – 2 раза/год в первый год эксплуатации, 1 раз/год в последующие годы эксплуатации.

Нормативное количество образования отхода **Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации** составляет 0,4 т/год – первый год, 0,2 т/год – последующие годы.

Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства

Код ФККО: 4 43 121 01 52 4

Замена рулонных фильтрующих элементов обратноосмотических из аппарата мембранного производится 1 раз/3 года.

- Масса одного элемента: 15,5 кг;
- Количество элементов 76

Нормативное количество образования отхода:

$$15,5 \times 76 = 1178 \text{ кг.}$$

Нормативное количество образования отхода **Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства**, составляет **1178 кг/3 года**.

Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочно-земельных металлов

Код ФККО: 4 43 221 41 60 4

Данная категория отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений.

Замена мешочных тканевых фильтров механических фильтров поз. ФМ1/1-4, ФМ2/1-2, ФМ3/1-2, ФМ4/1-2 производится 4 раза в год каждого фильтра.

Масса одного тканевого фильтра 0,7 кг;

Нормативное количество образования отхода:

$$0,7 \times 4 \times 10 = 28 \text{ кг.}$$

Нормативное количество образования отхода **Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов** составляет **28 кг/год**.

Взам. инв. №	Данная категория отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений. Замена мешочных тканевых фильтров механических фильтров поз. ФМ1/1-4, ФМ2/1-2, ФМ3/1-2, ФМ4/1-2 производится 4 раза в год каждого фильтра. Масса одного тканевого фильтра 0,7 кг; Нормативное количество образования отхода: 0,7*4*10 = 28 кг. Нормативное количество образования отхода <i>Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов</i> составляет 28 кг/год.					Лист
Подп. и дата						
Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС
						94

Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)

Код ФККО: 9 19 204 02 60 4

В результате работ по ремонту оборудования образуется ветошь, пропитанная маслами или обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%).

Количество промасленной ветоши определяем по формуле:

$$Q_{\text{вет}} = M * N * \Phi * K * 0,001 = 6 * 67 * 8760 * 0,1 * 0,001 = 352,2 \text{ кг/год.}$$

Где $Q_{\text{вет}}$ – общее количество промасленной ветоши;

M – удельная норма расхода материала на 1 ремонтную единицу технологического оборудования, 6 г/час;

N – количество ремонтных единиц технологического оборудования (насосов, компрессоров приводов мешалок и т.д.), 67 ед. рабочего технологического оборудования, (вентиляционное оборудование системы вентиляции не учтено);

$\Phi = 8760$ часов – годовой фронт рабочего времени (4-х сменная работа, 365 дней в год);

$K = 0,1$ – коэффициент, учитывающий «чистое» время работы оборудования;

0,001 – переводной коэффициент в кг.

Нормативное количество образования отхода **Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)** составляет 0,35 т/год.

Расчет количества отработанной тары

Вид тары	Масса нетто реагента, кг	Годовой расход реагента, кг	Кол-во тары в отход, шт	Масса пустой тары, кг	Отход	Нормативное кол-во образования отхода, кг
Биг-беги из-под соды кальцинированной	1000	730 600	731	1,4	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной Код ФККО: 4 34 120 04 51 5	1023,4
Биг-беги из-под извести строительной	1000	1 142 700	1 143	1,4		1600,2
Биг-беги из-под купороса железного	1000	14 016	15	1,4		2,1
Мешки из-под	25	511	21	0,25		5,25

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00–ПМООС

Лист

95

флокулянта						
Мешки из-под триполифосфата натрия	25	720	29	0,25		7,25
Мешки из-под кислоты лимонной	25	720	29	0,25		7,25
Мешки из-под пиросульфита натрия	25	90	4	0,25		1,0
Канистры из-под ингибитора «Эк-тоскейл-902С»	20	1540	77	0,5	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной Код ФККО: 4 34 110 04 51 5	3,85*
Канистры из-под ингибитора «ИОМС-1»	20	16	1	0,5		0,05*

* Канистры относятся к возвратной таре, но 10% учитывается в отход из-за возможной потери потребительских свойств.

Нормативное количество образования отхода *Отходы полипропиленовой тары незагрязненной* составляет 2646,5 кг/год.

Нормативное количество образования отхода *Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной* составляет 4 кг/год.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Код ФККО: 7 33 100 01 72 4

Данный вид отходов образуется в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала Станции.

Количество мусора рассчитывается, исходя из списочного состава обслуживающего персонала:

Количество обслуживающего персонала: не более 4 чел. (1 чел./смена)

Количество образующихся бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отхода – 250 кг/м³ («Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для ТЭС, ТЭЦ, промышленных и отопительных котельных. – СПб, ЗАО «Энергопотенциал», 1998г.)

Нормативное количество образования отхода:

$4 \times 0,3 \times 250 = 300$ кг.

Нормативное количество образования отхода *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)* составляет 300 кг/год.

Смет с территории предприятия малоопасный

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
											96

Рассчитан согласно СП 42.13330.2011 по формуле:

$$M = S \cdot m \cdot 10^{-3} \text{ т/год},$$

где S – площадь твердых покрытий, м^2

m – удельная норма образования смета с 1м^2 твердых покрытий, согласно Приложению 11 СНиП 2.07.01-89 равна $5\text{--}15\text{кг/год}$ на 1м^2 (принимается среднее значение 5кг/год с 1м^2).

Учитывая площадь твердых покрытий $S = 267\text{ м}^2$.

$$M = 1,35 \text{ т/год}.$$

Строительство

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество твердых бытовых отходов, образующихся от жизнедеятельности работающих на строительстве проектируемого объекта, определено из норматива образования отходов $124,7\text{ кг/чел в год}$.

$$M = (N \cdot M_n \cdot D) / 365.$$

M – масса собранного мусора от бытовых помещений, т ;

N – общее количество рабочих;

M_n – удельный показатель образования отходов, т/чел .

N , чел	M_n , т/чел	D , дни	M , т/период
14	0,1247	220	1,05

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПРО, по формуле:

$$M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$$

где: $M_{ог}$ – масса огарков, т/год ;

K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);

$P_{э}$ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год .

$C_{ог}$ – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;

Расчет представлен в таблице.

Взам. инв. №	Расчет выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по оценке объема образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:							
Подп. и дата	$M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$ <p>где: $M_{ог}$ – масса огарков, т/год;</p> <p>K_n –коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);</p> <p>$P_{э}$ – масса израсходованных сварочных электродов, т/год.</p> <p>$C_{ог}$ – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;</p> <p>Расчет представлен в таблице.</p>							
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00–ПМОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			97

Таблица – Расчет норматива образования отхода

Марка используемых электродов	Кн	Рэ , т/год	Сог	Норматив образования отхода, $Мог = Кн \times Рэ \times Сог$
				т/год
Электроды, 4 мм	1,10	0,1022	0,09	0,010
Электроды, 6 мм	1,10	0,2798	0,09	0,028
Электроды, 8 мм	1,10	0,1422	0,09	0,014
Итого				0,052

Шлак сварочный

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$Мшл.с = Сшл.с \times Р$$

где: Мшл.с – масса образовавшегося шлака сварочного, т/год;

Сшл.с – удельный норматив образования отхода, доли от единицы;

Р – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

Расчет представлен в таблице.

Таблица – Расчет норматива образования отхода

Объект образования отхода	Сшл.с	Р, т/год	Норматив образования отхода Мшл.с= $Сшл.с \times Р$
			т/год
Электроды, 4 мм	0,10	0,1022	0,011
Электроды, 6 мм	0,10	0,2798	0,028
Электроды, 8 мм	0,10	0,1422	0,014
Итого			0,053

8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						98
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Масса отхода составит $206,4 \times 2,2 \times 0,018 = 8,17 \text{ т}$

4 82 302 01 52 5 отходы изолированных проводов и кабелей

Наименование	Масса от- хода	Нормы потери	Масса отхода , т
Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля: до 0,5 кг	6,7	0,02	0,134
Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля: до 1 кг	0,02	0,02	0,000
Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоля- цией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горе- ние, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки: ВВГнг(A)-FRLS 2х1,5ок(N)	0,6	0,02	0,012
Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоля- цией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горе- ние, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки: ВВГнг-FRLS 5х1,5	0,2	0,02	0,004
Кабели контрольные огнестойкие с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распро- страняющие горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 0,66 кВ, марки: КВВГнг(A)-FRLS 14х1,5	2,1	0,02	0,042
Кабели контрольные огнестойкие с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распро- страняющие горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 0,66 кВ, марки: КВВГнг(A)-FRLS 10х1,5	19,1	0,02	0,382
итого			0,574

Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме

Масса отхода составит $M = V \times \rho \times n$

V – объем материала, м³

ρ – плотность материала, т/м³

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											99
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

n-доля потерь.

$$M=98,05*1,8*0,02=23,53 \text{ т}$$

Лом и отходы стальные несортированные

*Масса отхода составит $M=V*r*n$*

M1-количество материала, т

n-доля потерь.

$$M=37,1*0,02=0,74 \text{ т}$$

Отходы битума нефтяного

*Масса отхода составит $M=V*r*n$*

V-объем материала, м³

p-плотность материала, т/м³

n-доля потерь.

$$M=172,4*1,5*0,03=7,76 \text{ т}$$

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)

Отход состоит из тары и остатка покрасочного материала. Расход краски – 8,305 т. Норматив образования отхода (неиспользованного покрасочного материала) – 5 %. ЛКМ поступает в металлических бочках по ≈ 50 кг, вес упаковки – 5,3 кг, всего ≈ 166 бочек.

$$M = (8,305* 0,05) + (166*0,0053) = 0,415+0,879=1,294 \text{ т.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										100
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМОС				

Приложение Г
Копия письма по отходам и лицензии



Общество с ограниченной ответственностью
научно-производственное предприятие «АРЕАЛ»

450112, РФ, РБ, г. Уфа, ул. Путьевская, д.1 корп. 2.
ИНН 0277915495
КПП 027701001
ОГРН 1160280113245
тел.: 8 800 555 90 57
e-mail: office@arealnpp.ru

www.arenlnpp.ru

Исх. № 1306 от 01.09.2020 г.
на № 640/П от 28.08.2020 г.

ГИП ООО «БМГ»

Гарантийное письмо
возможности приема отходов

По поступившему от Вас запросу о готовности принять отходы с Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»: сообщаем, что готовы принять опасные отходы с предоставлением всех необходимых подтверждающих документов, при заключении договора между нашими предприятиями. При этом сообщаем о сбалансированной, экономически оправданной тарифной политике, проводимой нашим предприятием.

№ п / п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Единица измерения	Планируемый норматив образования, тн/год	Цена, в руб. за тн, с НДС 20%
1	смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	тн	0,4	3 000,00
2	фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	тн	1,178	26 640,00
3	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 221 41 60 4	тн	0,028	27 600,00
4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	тн	0,035	19 980,00
5	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	тн	2,6465	9 360,00
6	отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	тн	4	9 360,00

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии со статьей 14.3 Федерального закона № 89 «Об отходах производства и потребления» прием отходов I - IV классов опасности осуществляется строго при наличии паспортов отходов!

По возникшим вопросам просим связаться с нами по телефону **8 800-555-90-57**, либо по электронной почте office@arealnpp.ru

Директор ООО НПП «АРЕАЛ»

ист. Полилов Д.А
моб.8 962 528 33 41



В.Ю. Разумов

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

101

Формат А4

Приложение Д
Копии справок

БАШКОРТОСТАН
РЕСПУБЛИКАҢЫНЫҢ
ӨФӨ КАЛА ВЕТЕРИНАРИЯ
СТАНЦИЯҢЫ
ДӘУЛӘТ БЮДЖЕТ
УЧРЕЖДЕНИЯҢЫ
450071, БР, Өфө каласы, Менделеев урамы, 162/3
Тел.: (347) 216-32-72
E-mail: gorvetst@mail.ru



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УФИМСКАЯ ГОРОДСКАЯ
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН
450071, РБ, г. Уфа, ул. Менделеева, 162/3
Тел.: (347) 216-32-72
E-mail: gorvetst@mail.ru

Иск. № 599 от 03.09.2020

Вх. № _____ от _____ г.

Генеральному директору
«ТрансСтройИнжиниринг»

Шарипову Д.К.

Уважаемый Филлос Рамилевич!

ГБУ Уфимская горветстанция Республики Башкортостан рассмотрена схема расположения участка по проведению инженерно-экологических изысканий на объекте: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»». Объект расположен в Орджоникидзевском районе г. Уфы Республики Башкортостан.

Настоящим сообщаем, что на данной территории в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибиреязвенных и биотермические ямы не зарегистрированы.

/Начальник

Д.А.Хузин

Зайлялов А.Х.
(347)216-37-55

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										102
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				

**Башкортостан Республикаһының
мәҙәни мирас объекттарын
дәүләт һаҡлауы буйынса
И Д А Р А Л Ы Ғ Ы**

Юр. адресы: 450101, Өфө, Тукай урамы, 46
Тел.: (347) 280-83-22
Факт. адресы: 450005, Өфө, Цюрупы урамы, 86
Тел.: (347) 287-10-86
ИНН 0274923138



**У П Р А В Л Е Н И Е
по государственной охране
объектов культурного наследия
Республики Башкортостан**

Юр. адрес: 450101, Уфа, ул. Тукаева, 46
Тел.: (347) 280-83-22
Факт. адрес: 450005, Уфа, ул. Цюрупы, 86
Тел.: (347) 287-10-86
ИНН 0274923138

от 02.09.2020 № 07-07/3553

На № 897 от 04.08.2020г.

Г главному инженеру
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Р.К. Зарипову

Р. Зорге ул., 20, а/я 5, г. Уфа,
Республика Башкортостан, 450059
info@tsengin.ru

Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан, рассмотрев Ваше обращение по вопросу предоставления сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия в пределах участков работ по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»», сообщает следующее.

На участках реализации проектных решений по титулу: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»», объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых участках выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан не располагает.

В непосредственной близости от участка предполагаемых работ расположен выявленный объект культурного наследия «Ново-Александровское селище» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, б.п. Новоалександровка, на мысу правого берега р. Белой), границы территории которого не утверждены.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст.ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				103

культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в государственный орган охраны объектов культурного наследия документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка) (в виде акта).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия государственным органом охраны объектов культурного наследия решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в государственный орган охраны объектов культурного наследия на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной государственным органом охраны объектов культурного наследия документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ объекты культурного наследия, включая выявленные, подлежат государственной охране. За нарушение настоящего Федерального закона должностные лица, физические и юридические лица несут уголовную, административную и иную

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				104

юридическую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. Лица, причинившие вред объекту культурного наследия, обязаны возместить стоимость восстановительных работ, а лица, причинившие вред объекту археологического наследия - стоимость мероприятий, необходимых для его сохранения, что не освобождает данных лиц от административной и уголовной ответственности, предусмотренной за совершение таких действий.

Заместитель начальника управления



А.Ф. Фархиев

Русланов Е.В., Рахмангулов И.И.
Тел. +7 (347) 272-28-40

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

105



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФГУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствия/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

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

А.И. Григорьев

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
											106

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

107

3

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джержинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

108

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАҢЫ
ӨФӨ КАЛАҢЫ КАЛА ОКРУГЫ
ХАКИМИӘТЕ

АРХИТЕКТУРА ҺӘМ КАЛА
ТӨЗӨЛӨШӨ БАШ ИДАРАЛЫҒЫ

Рәсәй ур., 50-се й., Өфө к., 450055
тел.: (347) 284-43-12, факс: 284-45-63
e-mail: uaig@ufanet.ru, www.gorodufa.ru



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УФА
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Российская ул., д. 50, г. Уфа, 450055
тел.: (347) 284-43-12, факс: 284-45-63
e-mail: uaig@ufanet.ru, www.gorodufa.ru

20.08.2020 № 4-8700/ПР
На № 08-08-21565 от 05.08.2020

info@tsengin.ru

450059, г. Уфа, а/я 5
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Главному инженеру
Р.К. Зарипову

Главархитектура Администрации ГО г.Уфа РБ, рассмотрев в пределах компетенции Ваше обращение (исх. № 893 от 04.08.2020 г.), сообщает.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки ГО г.Уфа РБ, утвержденными решением Совета ГО г.Уфа РБ № 7/4 от 22.08.2008 г. (в редакции от 25.03.2020 г. № 54/9), на участке проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» особо охраняемые природные территории местного значения, кладбища отсутствуют.

Иная информация в Главархитектуре Администрации ГО г.Уфа РБ не имеется.

Заместитель начальника

А. А. Байназарова

ТП № 9313
Тел. 244-78-92
Исп. Гафарова Л.А.

БМ2529.00.00.00.00-ПМОС

Лист

109

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

**БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ТӘБИҒАТТЕ ФАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
(Минэкологии РБ)**

Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07 АВГ 2020 № 12/12546

На № 898 от 04.08.2020

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий республиканского значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности выдано

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»
(наименование юридического лица)

о том, что в пределах выполнения изыскательских работ по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» особо охраняемых природных территорий республиканского (регионального) значения не имеется.

Срок действия заключения с 07.08.2020 по 06.08.2021.

В соответствии с Положением о Министерстве природопользования и экологии Республики Башкортостан, утвержденным постановлением Правительства Республики Башкортостан от 17 мая 2013 года № 200, министерство курирует вопросы организации и функционирования особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

Заместитель министра

Н.В. Наумова

А.И. Ахметова,
8(347)218-04-52

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			110

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАҢЫНЫҢ
ТӘБИҖӘТТЕ ҒАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ



Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
(Минэкологии РБ)

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07.08.2020 № 14/12550
на № _____ от _____

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

450059, РБ, г.Уфа,
а/я 5
info@tsengin.ru

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан рассмотрело Ваш запрос от 04.08.2020 № 898 о предоставлении информации и сообщает следующее.

При проведении изыскательских работ по объекту: **«Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведения солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»** необходимо произвести расчет ущерба объектам животного мира, в том числе не охотничьих ресурсов. Основанием для расчета вреда являются: приказ Министерства природных ресурсов РФ от 8 декабря 2011 года № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»; приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28 апреля 2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

Участок проведения изыскательских работ расположенный по адресу: Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.Энергетиков 60 находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных, мониторинг охотничьих видов животных на данной территории не проводился.

Заместитель министра

Р.А.Миннихметов

Доможиров А.В. (347) 218-04-43

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

111

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ТӘБИҒАТТЕ ФАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
(Минэкологии РБ)

Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

12.08.2020

№ 30/12446

от 04.08.2020 на № 898

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

СПРАВКА

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан по Вашему запросу по объекту «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» сообщает следующее.

По данным республиканского кадастра отходов производства и потребления на участке проектируемых работ указанного объекта отсутствуют полигоны и свалки твердых коммунальных отходов.

Заместитель министра

Н.В. Наумова

Мугаллимова Э.Р.
218-03-90

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				112

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ТӘБИҒАТТА ФАЙЗАЛАНЫУ ҒАМ
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
(Минэкологии РБ)

Ленин урамы, 86, Өфө каланы, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07 АВГ 2020 № 12/12578

На № 898 от 04.08.2020

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан рассмотрев письма о предоставлении информации сообщает следующее.

На территории МР Уфимский район РБ обитают следующие виды, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан:

растения: ковыль Залесского, тонконог жестколистный, пушица стройная, рябчик малый, касатик желтый (ирис желтый), гладиолус тонкий (шпажник тонкий), дремлик болотный, бровник одноклубневый, липарис Лезеля, ятрышник шлемоносный, астрагал Гельма, клевер альпийский, лазурник трехлопастный, первоцвет длиннострелочный, золототысячник болотный, дубровник чесночный, авран лекарственный, пузырчатка малая, пыльцеголовник красный, кокушник длиннорогий, тайник яйцевидный, ковыль перистый.

Папоротниковидные: уховник обыкновенный, сальвиния плавающая.

Печеночники: фруллия Боландера.

Мхи: пирамидула четырехугольная, дикранум зеленый, вейсия оттопыренная, плагиомниум густозубчатый, пелекиум маленький.

Грибы: саркосцифа ярко-красная, гериций коралловидный (ежовик коралловидный);

животные: стрекоза перевязанная, обыкновенный богомол, степная дыбка, двубугорчатый палочник, пахучий красотел, жук-олень, восковик-отшельник, пчела-плотник, изменчивый шмель, необыкновенный шмель, малый ночной павлиний глаз, мнемозина, сенница эдип, русский осетр, стерлядь, русская быстрянка, обыкновенный подкаменщик, гребенчатый тритон, травяная лягушка, веретеница ломкая, обыкновенная медянка, огарь, пеганка, белоглазый нырок, обыкновенный осоед, степной орел, большой подорлик, орлан-белохвост, сапсан, кулик-сорока, большой кроншнеп, степная тиркушка, малая крачка, сизоворонка, удод, серый сорокопут, князек (европейская белая лазоревка), бурый ушан, северный кожанок, речная выдра.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №		<p>серьезу; кильск (серопенская белая лазоревка), бурый ушан, северный кожанок, речная выдра.</p>		
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								113
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Информацией о видах, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Башкортостан, обитающих и произрастающих непосредственно в пределах объекта: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», министерство не располагает.

За сведениями о защитном статусе лесов, особо защитных участков лесов, предлагаем обратиться в Министерство лесного хозяйства Республики Башкортостан и Администрацию МР Уфимский район Республики Башкортостан.

Заместитель министра



Н.В. Наумова

А.И. Ахметова,
(347)218-04-52

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	114



Росводресурсы

**Камское бассейновое
водное управление
Федерального агентства
водных ресурсов
(Камское БВУ)**
Отдел водных ресурсов
по Республике Башкортостан

450006 г. Уфа, ул. Ленина, 86,
тел./факс (347) 273-95-65
ovrrb@mail.ru; http://kambvu.ru

Главному инженеру
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Р.К. Зарипову

от 11.08.2020 № 05/1239
на 894 от 04.08.2020

Рассмотрев Ваш запрос, Отдел водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского БВУ сообщает.

По данным государственной статистической отчетности об использовании воды по форме 2ТП (водхоз) за 2019 год в районе указанного проектируемого объекта «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» поверхностные водозаборы отсутствуют.

Согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны: реки Стеглянка составляет 50 м; реки Белая составляет 200 м.

Отдел водных ресурсов по РБ не располагает информацией об утвержденных зонах санитарной охраны водозаборов. Для получения данной информации Вам нужно обратиться в Минэкологии РБ и администрации муниципальных районов на территории которых расположены водозаборы.

Заместитель руководителя
начальник отдела



В.А. Тюр

Исп. Жуков Д.С.
т. 8(347) 273-04-34

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМОС			115

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

450059, РБ, г.Уфа телефон (347) 223-30-42
ул.Рзоре, 25/2 телефакс (347) 282-19-70
Email: post@adew.ru

Директору
Уфимская ТЭЦ-3
филиал ООО «БГК»
А.П. Пономареву

На № 102/10-183 от 25.02.2016
12.04.2016, № 1-18-1524

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

г.Уфа, Республика Башкортостан
Для проекта ПДВ предприятия

**Фоновые концентрации C_f (мг/м³) вредных веществ для: диоксида
серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота и бенз(а)пирена**

Вещество	Пост	Период наблю- дения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
				С	В	Ю	З
Диоксид серы	№14, ул.Ульяновых, 57	2011- 2015	-	0,075	0,060	0,006	-
Оксид углерода			2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Диоксид азота			0,141	0,058	0,071	0,122	0,076
БП x 10 ⁻⁶	По север. части города		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Оксид азота			0,363	0,232	0,232	0,232	0,232

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается. Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».

Начальник

В.З. Гороховская

Исп. В.Г. Хаматова
тел.(347)223-96-58

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			118

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

450059, РБ, г.Уфа телефон (347) 223-30-42
ул.Рзоре, 25/2 телефакс (347) 282-19-70
Email: post@adew.ru

Директору
Уфимская ТЭЦ-3
филиал ООО «БГК»
А.П. Пономареву

На № 102/10-183 от 25.02.2016г.
12.04.2016, № 1-Н-1528

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

г.Уфа, Республика Башкортостан
Для проекта ПДВ предприятия

**Фоновые концентрации C_f (мг/м³) вредных веществ для: диоксида
серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота и бенз(а)пирена**

Вещество	Пост	Период наблю- дения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
				С	В	Ю	З
Оксид углерода	№2, ул.Свободы, 29	2011- 2015	3,2	2,1	2,1	2,1	2,1
Диоксид азота			0,270	0,172	0,172	0,172	0,172
Оксид азота			0,363	0,232	0,232	0,232	0,232
Диоксид серы	По северной части города		-	0,075	0,060	0,006	-
БП х 10 ⁻⁶			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается.

Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».



Начальник

В.З. Гороховская

Исп. В.Г. Хаматова
тел.(347)223-96-58

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

119

Проектом предусмотрено, в виду того, что Уфимская ТЭЦ-4 филиал ООО «БГК» расположена на территории Северного промышленного узла – нецелесообразно установление контрольных точек на границе промплощадки. Таким образом, в качестве контрольной точки для проведения отбора проб была выбрана 1 точка - на границе ближайшей жилой зоны, на расстоянии 1,32км в восточном направлении от границы промплощадки предприятия - с.Никольское.

Результаты натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках

№ п/п	Дата отбора	Азота диоксид	Азота оксид	Углерод оксид
		ПДК = 0,2 мг/м3	ПДК = 0,4 мг/м3	ПДК = 5 мг/м3
Контрольная точка №1, п. Никольский				
1	17.07.19 г.	0,038±0,01	<0,016	<2,0
2	18.07.19 г.	0,046±0,01	<0,016	2,4±0,5
3	19.07.19 г.	0,055±0,01	<0,016	2,1±0,4
4	22.07.19 г.	0,032±0,01	<0,016	2,1±0,4
5	23.07.19 г.	0,062±0,01	<0,016	2,5±0,5
6	24.07.19 г.	0,047±0,01	<0,016	<2,0
7	25.07.19 г.	0,055±0,01	<0,016	2,1±0,4
8	29.07.19 г.	0,038±0,01	<0,016	<2,0
9	30.07.19 г.	0,038±0,01	<0,016	<2,0
10	31.07.19 г.	0,068±0,01	<0,016	2,1±0,4
11	06.08.19 г.	0,065±0,01	<0,016	2,3±0,5
12	07.08.19 г.	0,044±0,01	<0,016	<2,0
13	15.08.19 г.	0,037±0,01	<0,016	<2,0
14	16.08.19 г.	0,044±0,01	<0,016	<2,0

15	19.08.19 г.	0,052±0,01	<0,016	2,4±0,5
16	22.08.19 г.	0,037±0,01	<0,016	<2,0
17	23.08.19 г.	0,040±0,01	<0,016	<2,0
18	27.08.19 г.	0,055±0,01	<0,016	2,3±0,4
19	28.08.19 г.	0,039±0,01	<0,016	2,1±0,4
20	02.09.19 г.	0,039±0,01	<0,016	2,1±0,4
21	04.09.19 г.	0,039±0,01	<0,016	2,1±0,4
22	05.09.19 г.	0,042±0,01	<0,016	2,3±0,5
23	06.09.19 г.	0,051±0,01	<0,016	<2,0
24	09.09.19 г.	0,047±0,01	<0,016	<2,0
25	10.09.19 г.	0,037±0,01	<0,016	<2,0
26	11.09.19 г.	0,045±0,01	<0,016	2,2±0,4
27	12.09.19 г.	0,042±0,01	<0,016	<2,0
28	13.09.19 г.	0,033±0,01	<0,016	<2,0
29	16.09.19 г.	0,045±0,01	<0,016	2,3±0,4
30	17.09.19 г.	0,041±0,01	<0,016	<2,0

Результаты фактических замеров атмосферного воздуха подтвердили, что воздействие предприятия соответствует требованиям гигиенических нормативов.

Приложение Е
Расчет шума

Строительство

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

120

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Ла.экв.кс	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	ЭКСКАВАТОР	1202.00	715.50	0.00	12.57			67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0		73.0	78.0	Дл
002	Бульдозер	1233.00	717.00	0.00	12.57			72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0		78.0	85.0	Дл

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	зу садоводства	2216.00	546.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

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

- 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Название	2216.00	546.00	1.50	8	10.9	15.6	12	8.1	5.2	0	0	0	9.30	18.70
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50	8	10.9	15.6	12	8.1	5.2	0	0	0	9.30	18.70
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50	8	11	15.7	12	8.2	5.3	0	0	0	9.40	18.80

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

Отчет

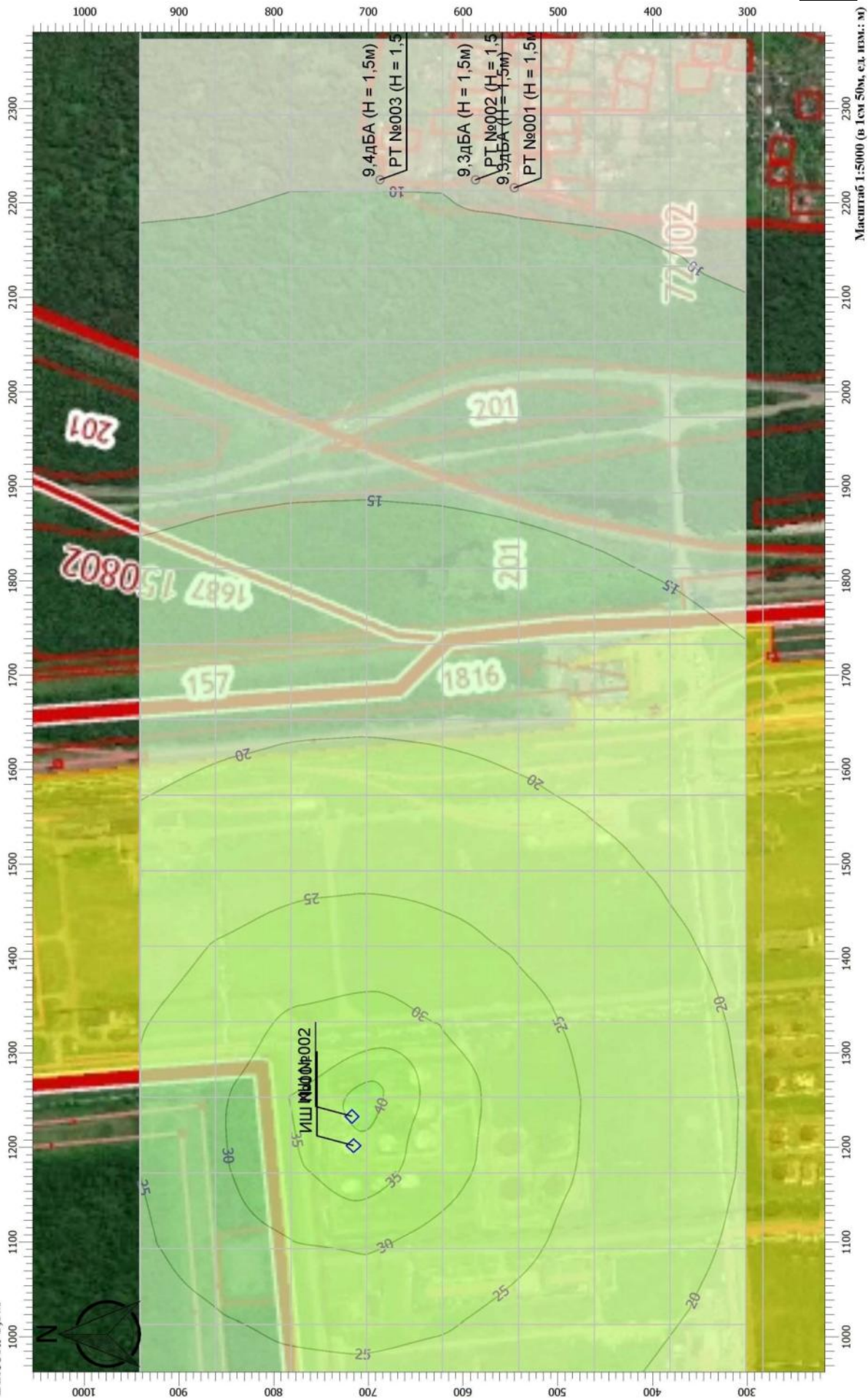
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

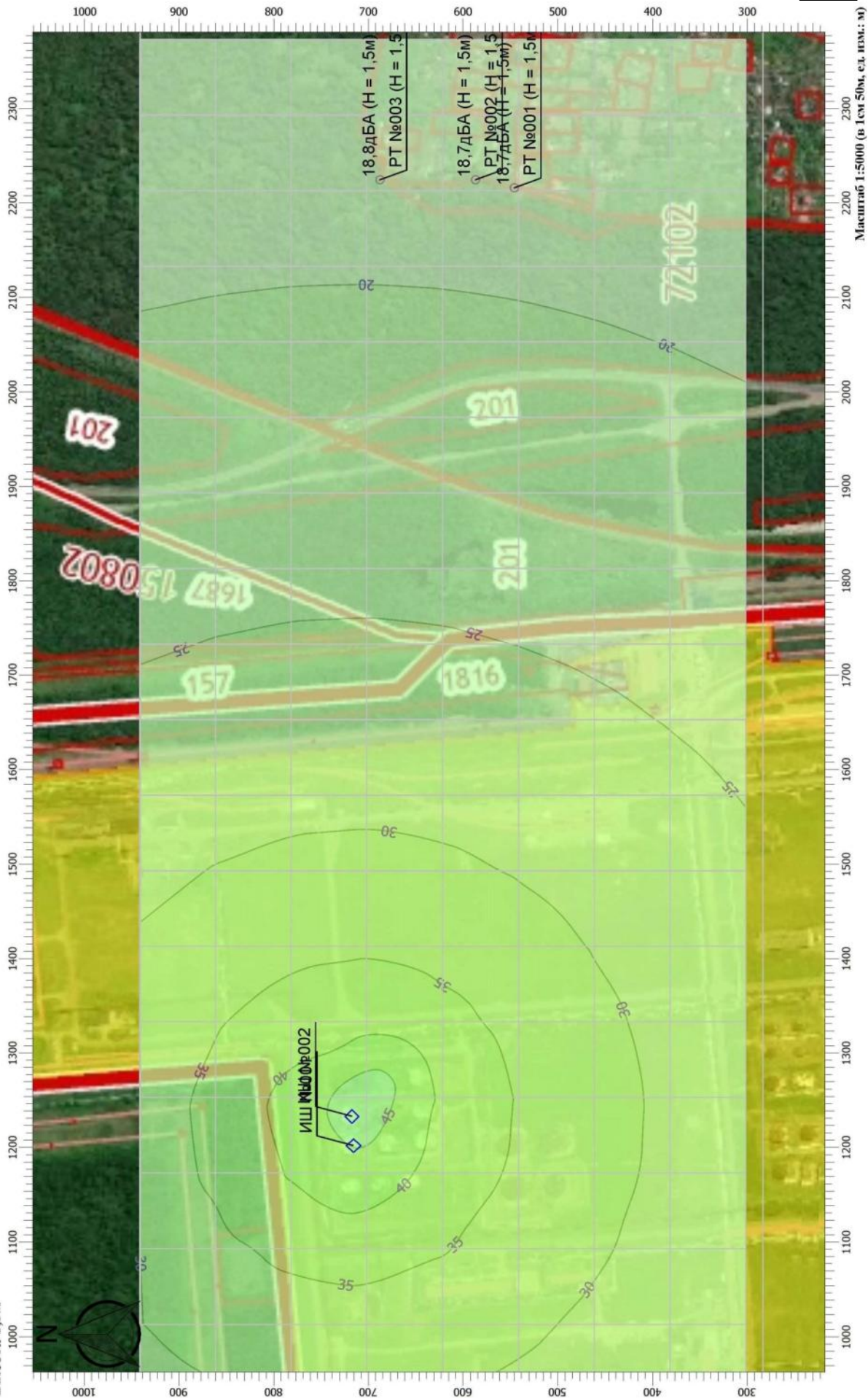


БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

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

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

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	кнс	1202.00	715.50	0.00	12.57			67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)		Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	X (м)	Y (м)	Расчетная точка пользователя	Расчетная точка пользователя	
001	зу садоводства	2216.00	546.00	1.50			Расчетная точка пользователя	Расчетная точка пользователя	Да
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50			Расчетная точка пользователя	Расчетная точка пользователя	Да
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50			Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Расчетная точка	1277.50	827.00	1.50			Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчетная точка	233.50	721.50	1.50			Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	1254.00	1128.00	1.50			Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	1681.50	670.50	1.50			Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	Звуковое давление (дБ)											L _{амкс}
		X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{экв}	Л _{амкс}	
001	зу садоводства	2216.00	546.00	1.50	1.6	4.5	9.2	5.6	1.7	0	0	0	0	0	0.00	
002	зу садоводства	2224.50	587.00	1.50	1.6	4.5	9.2	5.5	1.6	0	0	0	0	0	0.00	
003	зу садоводства	2224.50	687.50	1.50	1.6	4.6	9.3	5.6	1.7	0	0	0	0	0	0.00	
004	Расчетная точка	1277.50	827.00	1.50	18.4	21.4	26.4	23.3	20.1	19.9	16.1	7	0	0	23.90	
005	Расчетная точка	233.50	721.50	1.50	2.1	5	9.8	6.1	2.3	0.6	0	0	0	0	0.60	
006	Расчетная точка	1254.00	1128.00	1.50	9.3	12.3	17.1	13.9	10.5	9.8	4.3	0	0	0	13.60	
007	Расчетная точка	1681.50	670.50	1.50	8.1	11	15.9	12.6	9.1	8.3	2.4	0	0	0	11.90	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

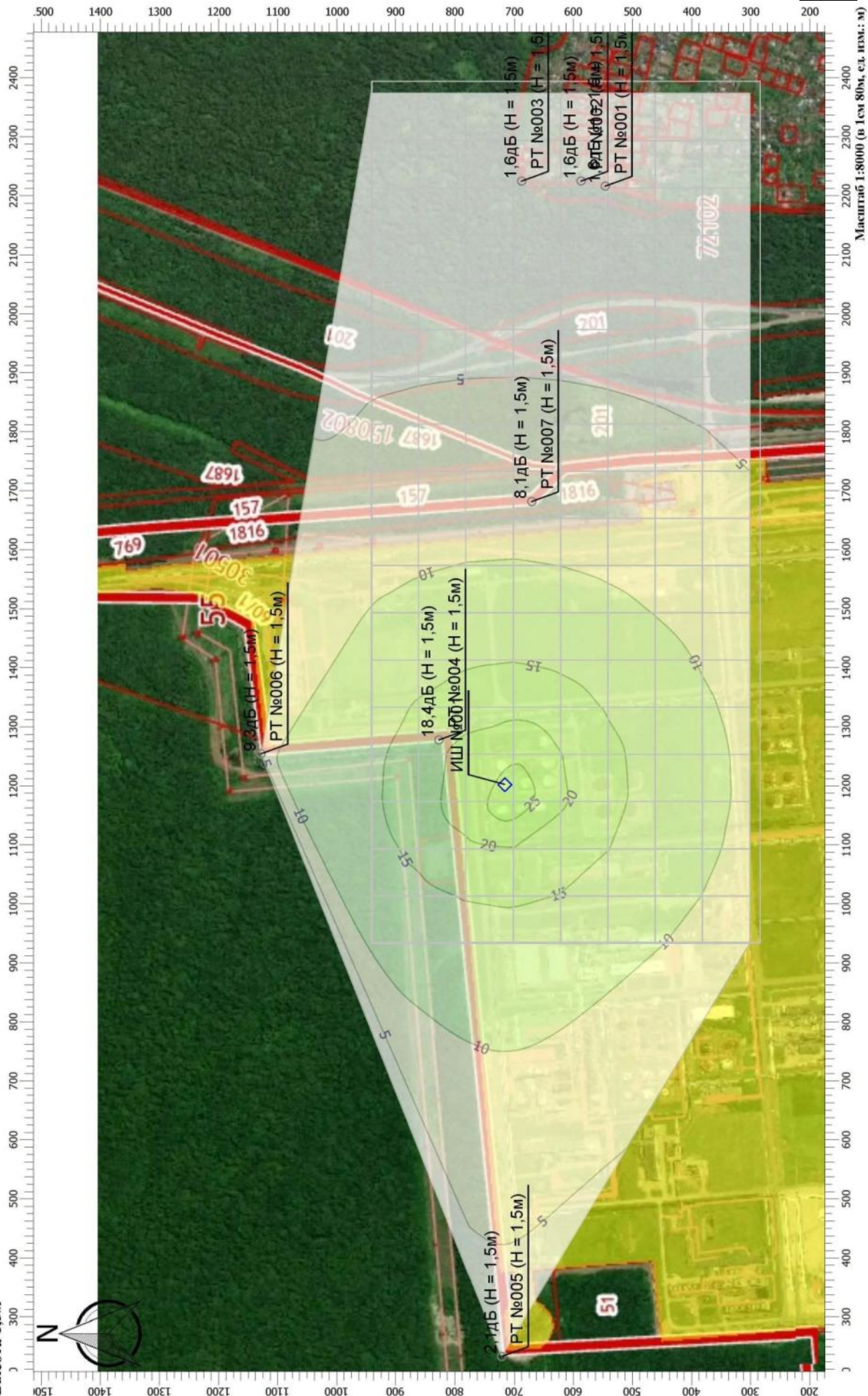
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



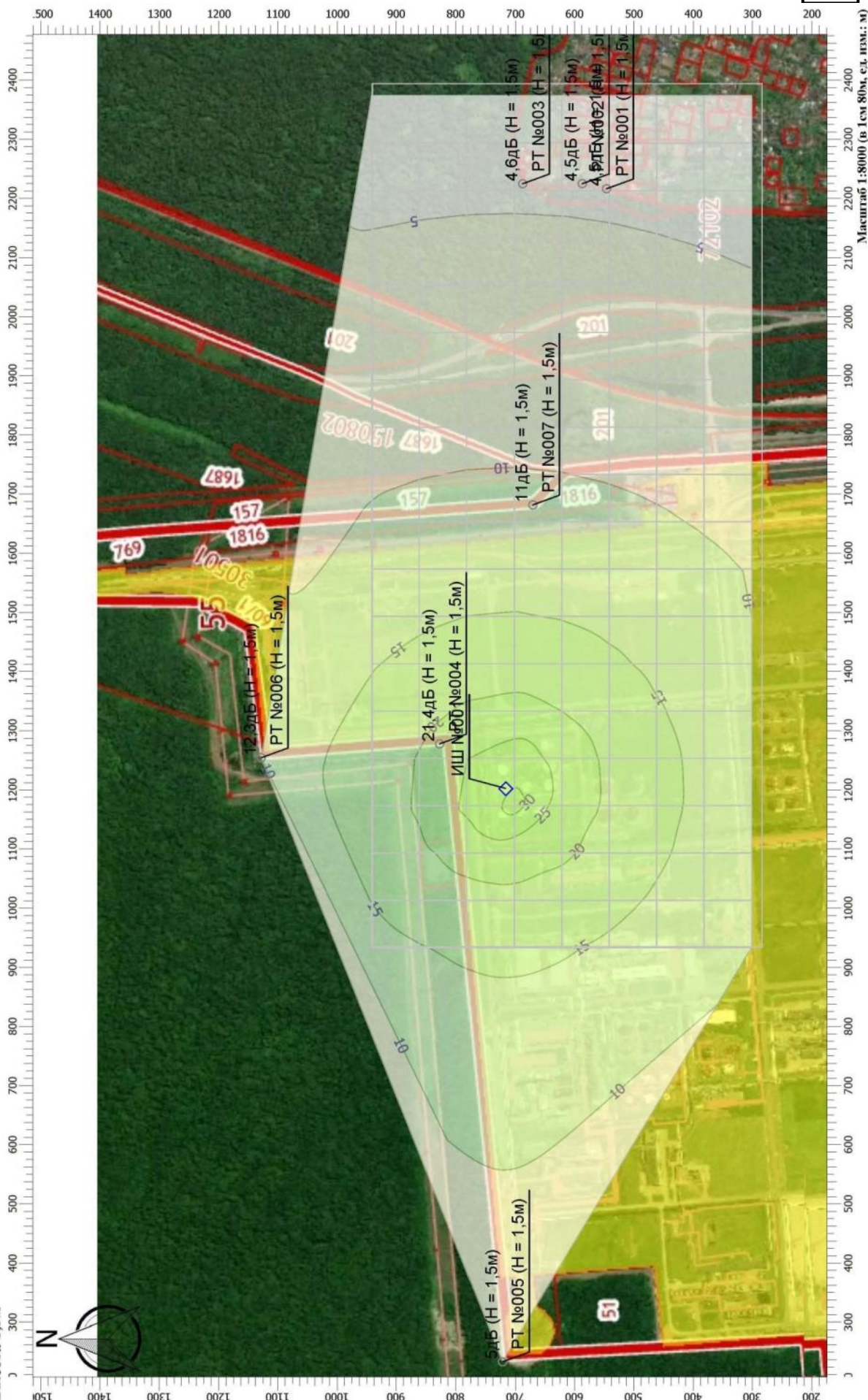
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по упрощенной

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

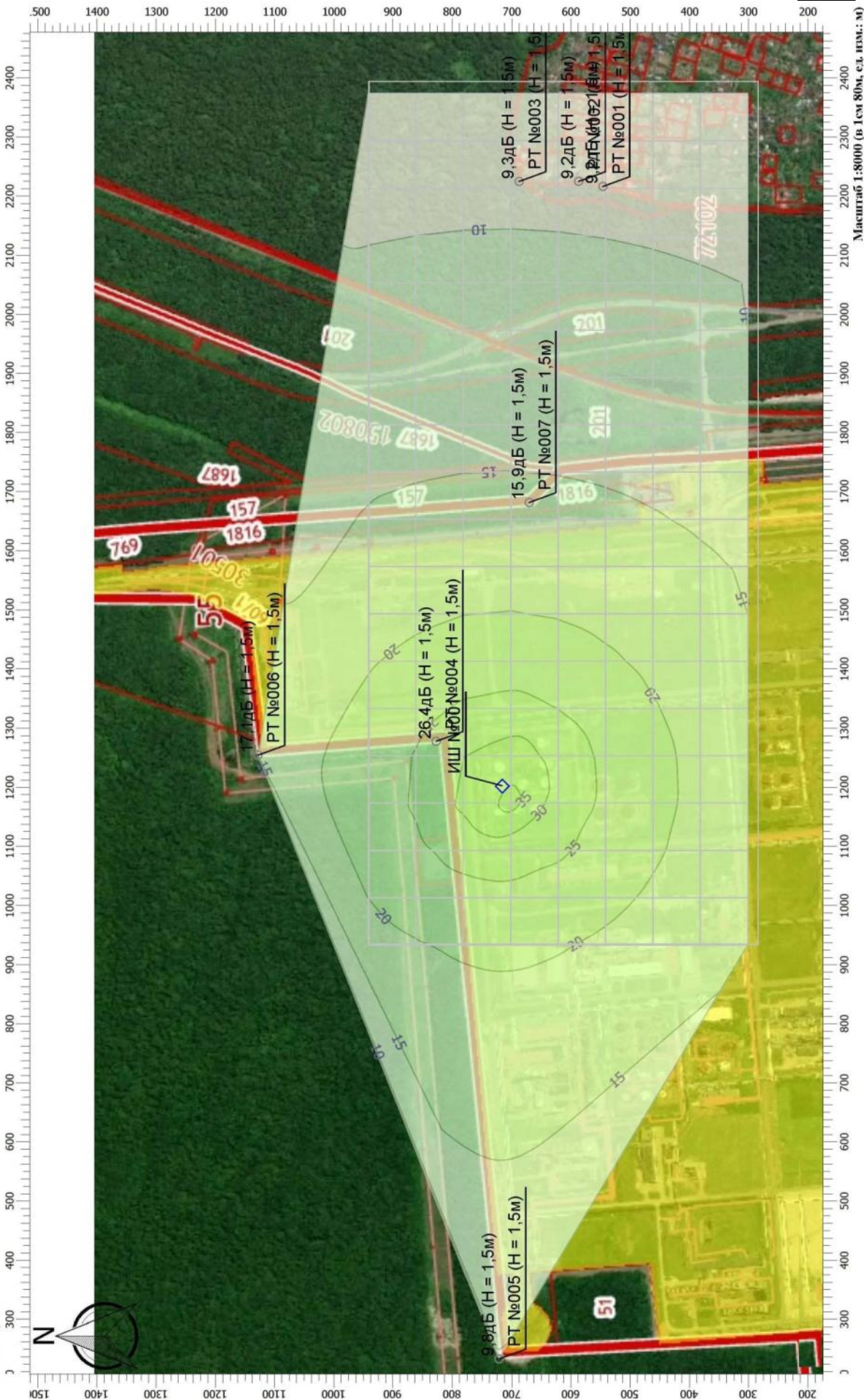
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосу со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

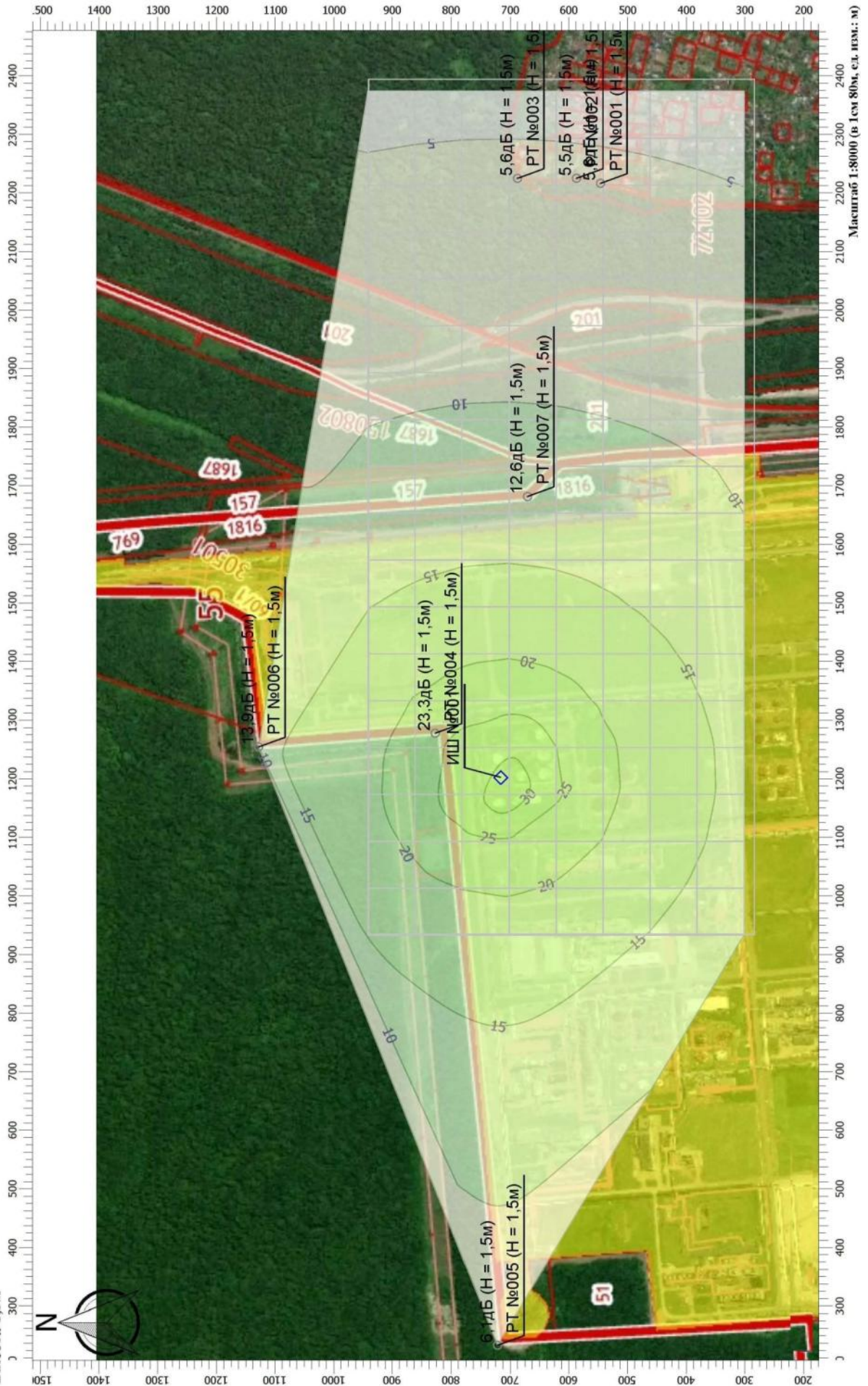
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосу со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

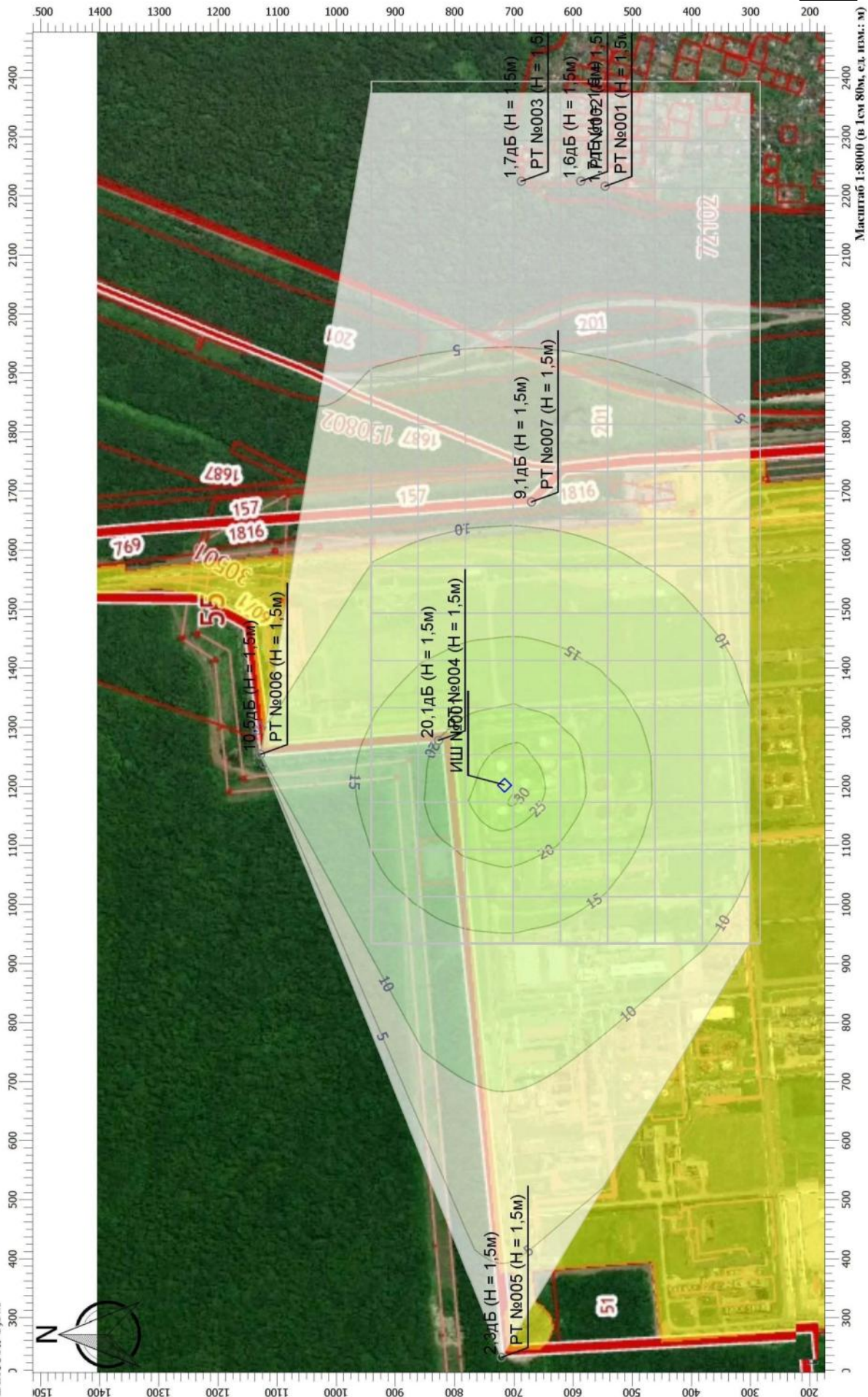
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосу со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

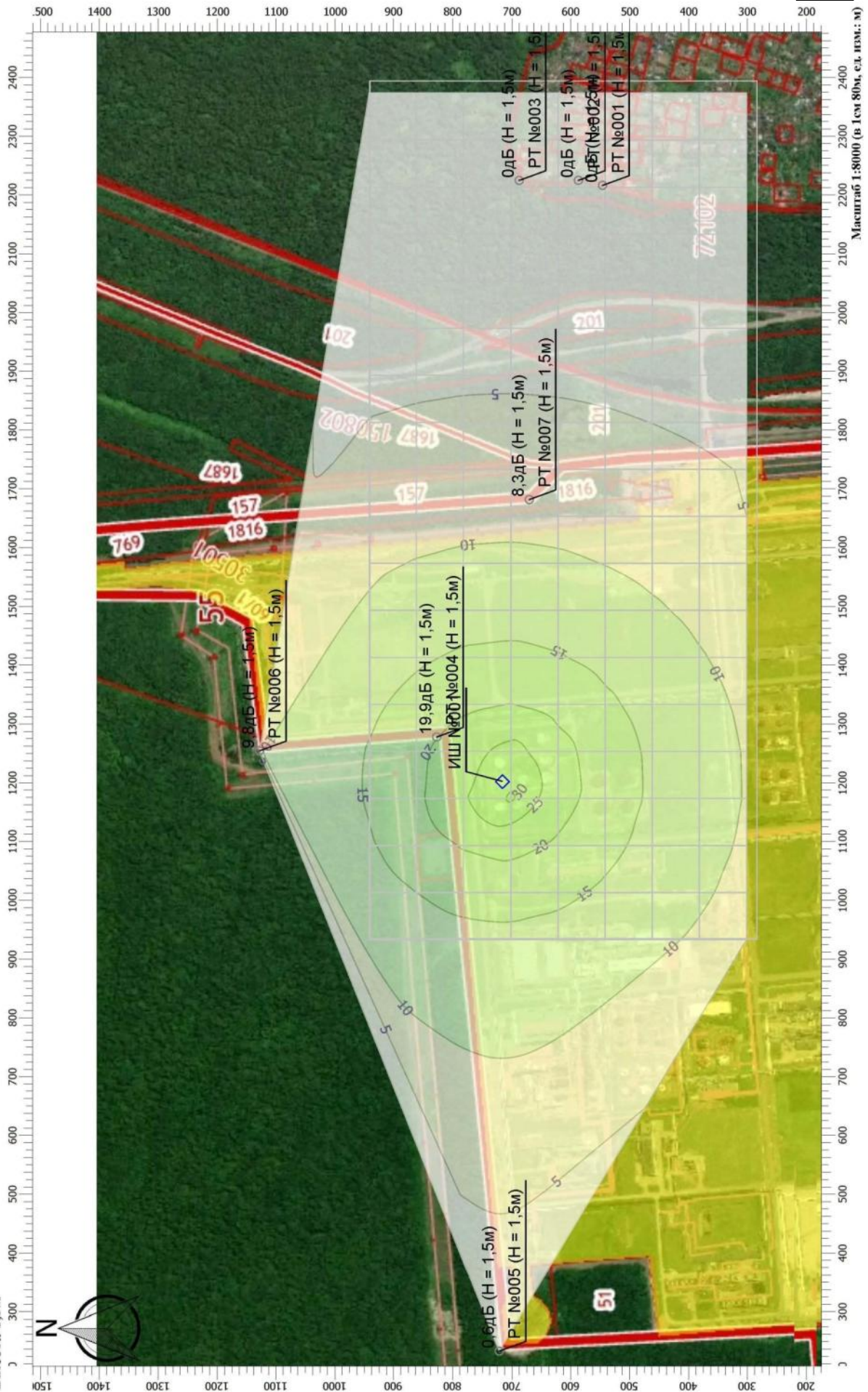
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

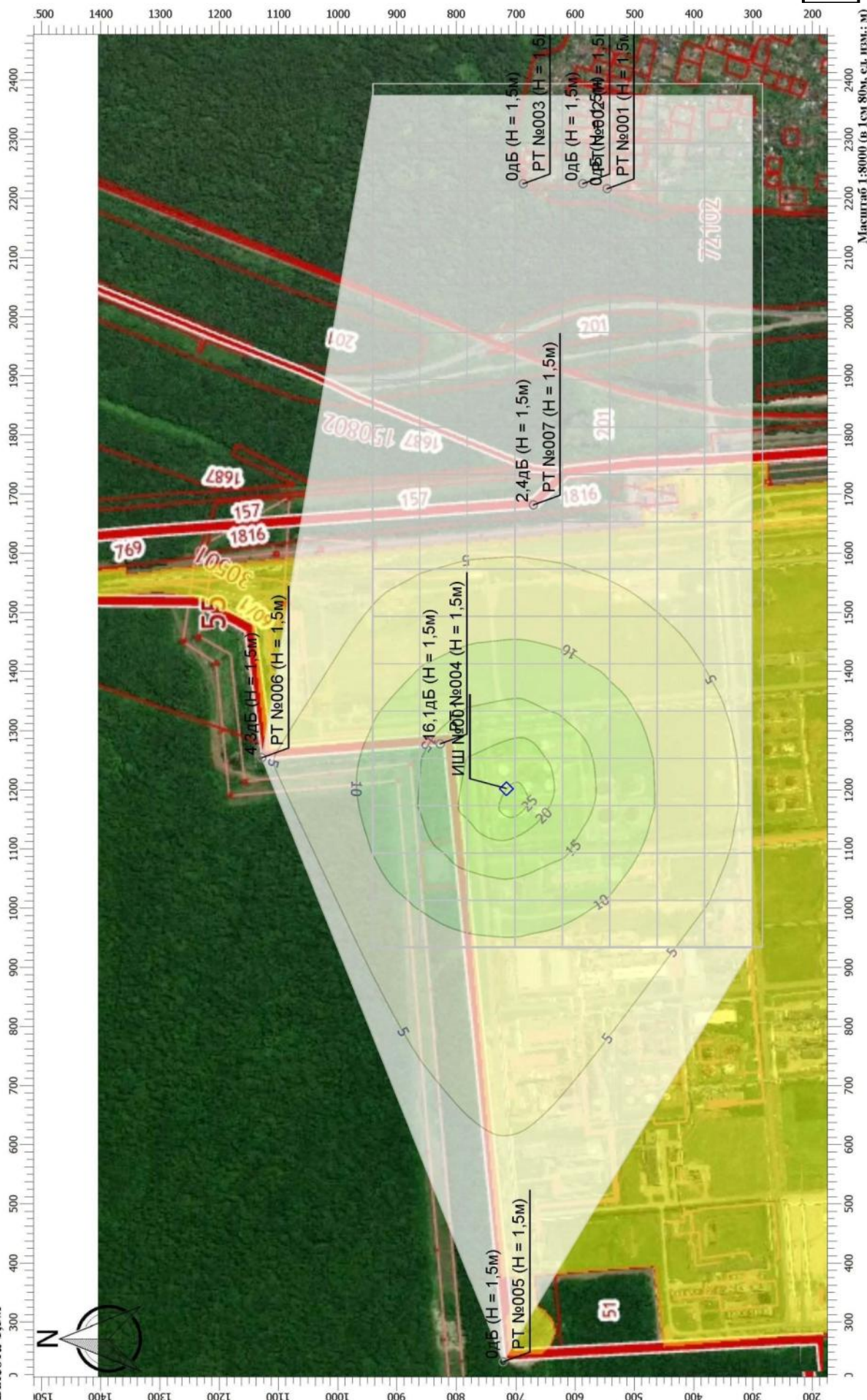
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

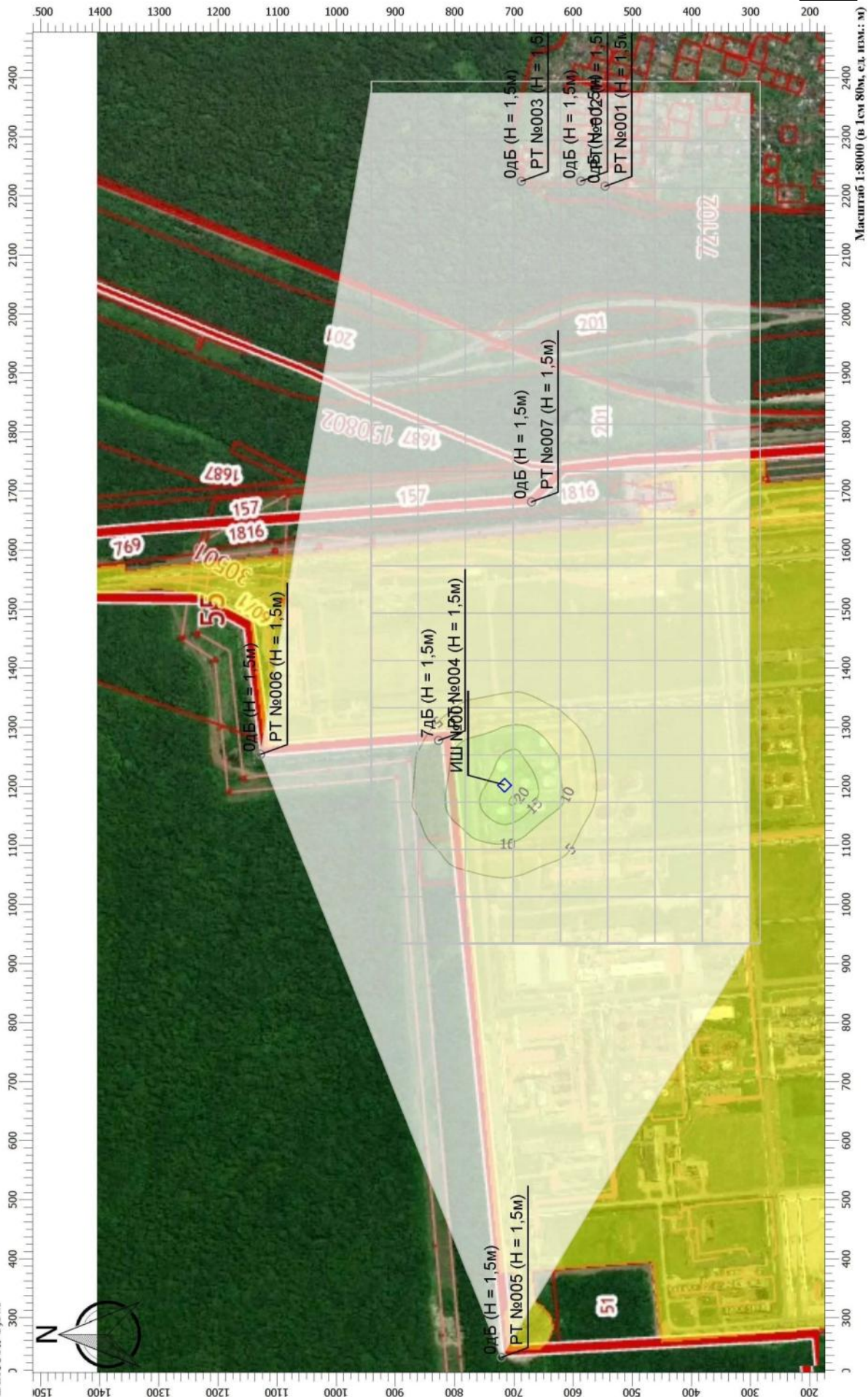
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отчет

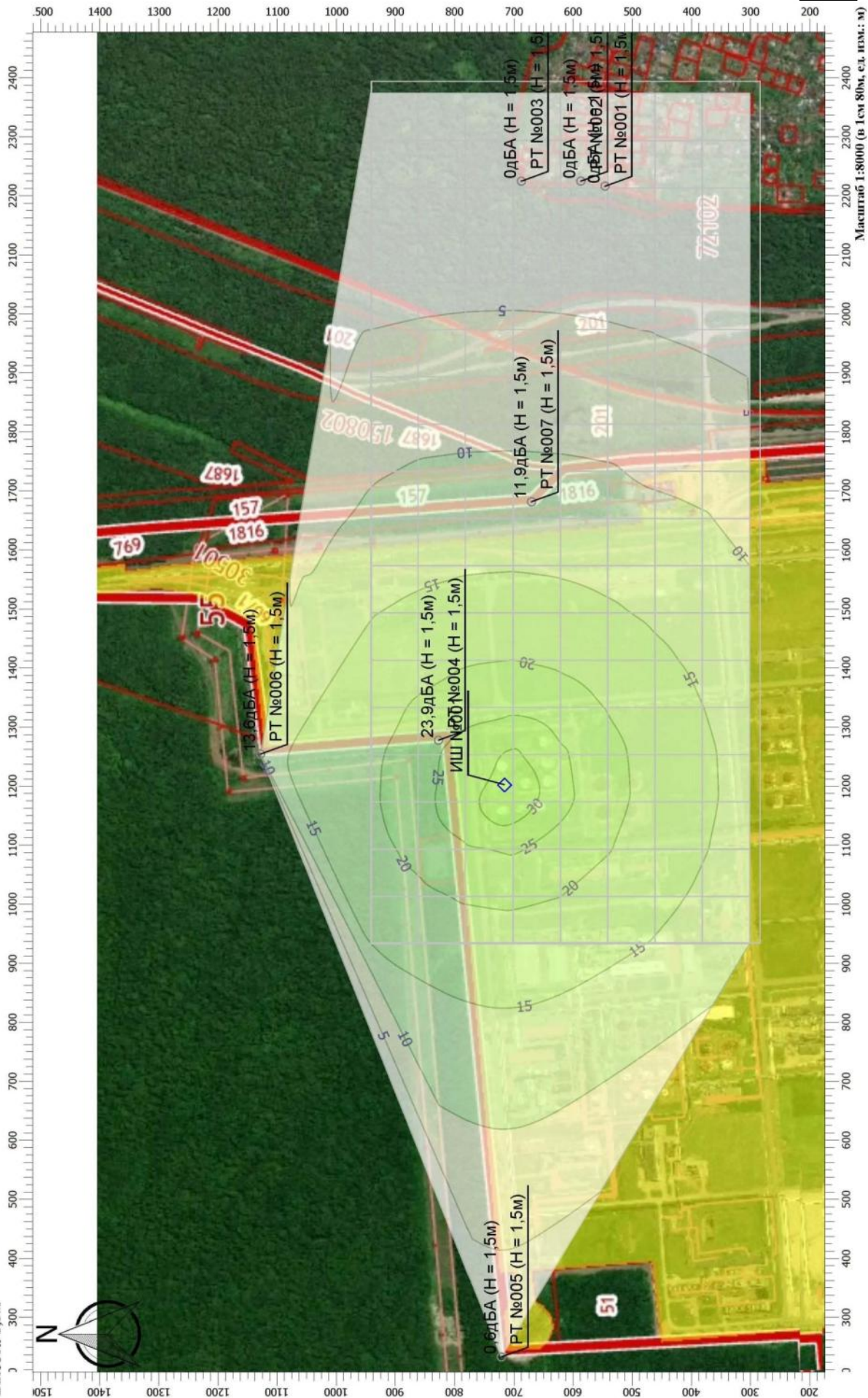
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Формат А4

Приложение Ж
Решение об установлении



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан
г. Уфа

« 18 декабря »

2019 г.

№ 02-00-06/исх-
-14495-2019

УВЕДОМЛЕНИЕ
об отказе в принятии решения об установлении санитарно-защитной зоны

Заявление об установлении санитарно-защитной зоны для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

наименование объекта

поступило в Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан «22» ноября 2019 г., зарегистрировано под № 02-16442-2019/вх

К заявлению об установлении санитарно-защитной зоны прилагались:

- Проект санитарно-защитной зоны

для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

наименование проекта санитарно-защитной зоны

Общество с ограниченной ответственностью «Башкирская генерирующая компания», ОГРН 1060277052098, ИНН 0277077282

наименование юридического лица (индивидуального предпринимателя)

ИНН, ОГРН (ОГРИП)

Юридический адрес: г. Уфа, ул. Р. Зорге, д. 3; адрес фактического осуществления деятельности: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, ул. Энергетиков, 60, земельный участок с кадастровым номером 02:55:030406:217,

адрес места нахождения юридического лица, адрес фактического осуществления деятельности

разработанный ООО «БашЭкспертЦентр»

наименование организации, разработавшей проект санитарно-защитной зоны,

Республика Башкортостан, г. Уфа, Проспект Октября, д. 69, корпус 3

адрес места нахождения проектной организации

фактический адрес осуществления деятельности

- экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы в отношении проекта санитарно-защитной зоны

Общества с ограниченной ответственностью «Центр медицины труда»

наименование органа инспекции

ФИО эксперта

Аттестат аккредитации № RA.RU.710124 от 01.02.2016

сведения об аттестате аккредитации

г. Уфа, ул. Р. Зорге, д. 45, корпус 6

адрес места нахождения органа инспекции, эксперта

но-защитной зоны

санитар

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

135

Формат А4

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

от «21» ноября 2019 г. № 229

Уведомление об отказе в принятии решения об установлении санитарно-защитной зоны для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

наименование объекта, в отношении которого устанавливается санитарно-защитная зона

по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, ул. Энергетиков, 60, земельный участок с кадастровым номером 02:55:030406:217

адрес места нахождения объекта, кадастровый номер земельного участка

принято на основании части 2 статьи 12 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», п. 17 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222.

В соответствии п. 27 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, основаниями для отказа в принятии решения об установлении (изменении) санитарно-защитной зоны являются:

Отсутствие документов, указанных в пункте 14 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, или отсутствие сведений, предусмотренных пунктом 16 Правил



Несоответствие содержащихся в проекте санитарно-защитной зоны размеров и границ санитарно-защитной зоны, обоснований таких размеров и границ требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения



Несоответствие содержащихся в проекте санитарно-защитной зоны

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

136

ограничений использования земельных участков, расположенных в границах такой зоны, ограничениям использования земельных участков, установленным пунктом 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, или несоответствие обоснований возможности использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны, для целей, предусмотренных подпунктом "б" пункта 5 Правил, требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения



Наличие в экспертном заключении сведений о несоответствии проекта санитарно-защитной зоны санитарно-эпидемиологическим требованиям



В связи со вступлением в силу постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (далее – постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, Правила) определён порядок установления, изменения и прекращения существования санитарно-защитных зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах СЗЗ.

С момента вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 (зарегистрировано Минюстом России 25.01.2008 № 10995), действуют в части, не противоречащей Правилам.

С момента вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						
Взам. инв. №						137
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

<p>зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах СЗЗ.</p> <p><u>С момента вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 (зарегистрировано Минюстом России 25.01.2008 № 10995), действуют в части, не противоречащей Правилам.</u></p> <p><u>С момента вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и</u></p>					
БМ2529.00.00.00.00-ПМООС					

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 (зарегистрировано Минюстом России 25.01.2008 № 10995), действуют в части, не противоречащей Правилам. В соответствии с п. 1 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 222 от 03 марта 2018 года, санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. По результатам проведенных расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу, оценки воздействия предприятия по фактору шумового воздействия, исследований, установлено, что от источников воздействия Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «Башкирская генерирующая компания» (который принят по границе земельного участка с кадастровым номером 02:55:030406:217) не формируются уровни химического и физического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования (изолинии 1 ПДК и ПДУ не выходят за контуры объекта).

Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «Башкирская генерирующая компания» не требуется.

мотивированное обоснование

Руководитель
Управления Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
по Республике Башкортостан,
Главный государственный
санитарный врач
по Республике Башкортостан

М.П.


(подпись)

Е.Г. Степанов
(фамилия, имя, отчество)

Уведомление об отказе в установлении (изменении) санитарно-защитной зоны
получил _____

ФИО, должность, ФИО ИП, ФИО гражданина

« ____ » _____ 2019 года.

Получил по приказу (доверенности) _____

реквизиты приказа (доверенности)

« ____ » _____ 2019 года.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС		Лист
								138

5

Уведомление об отказе в установлении (изменении) санитарно-защитной зоны
направлена заявителю _____

наименование ЮЛ, ФИО ИП, ФИО гражданина

почтовой связью заказным письмом с уведомлением « ____ » _____ 2019 года,

реестр от « ____ »

2019 года,

по адресу: _____

Туваняева О.В.
2299072

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	139

