

*«Рекультивация несанкционированной свалки  
ТКО вблизи г. Белозерска»*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 12 "Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами"  
Часть 1. Оценка воздействия на окружающую  
среду*

**Том 14**

540.21-00-ОВОС

ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»



*«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи  
г. Белозерска»*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 12 "Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами"  
Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду*

540.21-00-ОВОС

**Том 14**

**Генеральный директор**



**Р.Д. Хамидуллин**

**Главный инженер  
проекта**




**М.Р. Мансуров**

**2022**



## Содержание тома






Обозначение	Наименование	Примечание
540.21-00-ОВОС-С	Содержание тома	
540.21-00-СП	Состав проектной документации	
540.21-00-ОВОС.ПЗ	Пояснительная записка	
	Приложения	
540.21-00-ОВОС	Графическая часть	

Взаим. инв.										
	Подп. и дата							540.21-00-ОВОС-С		
Инв. № подл. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»	Стадия	Лист
	ГИП				Мансуров М.Р.	07.03.22	П		1	1
	Н.контр.				Рахимов А.Р.	07.03.22				
	Проверил				Минлибулатова Н.	07.03.22				
	Разработал				Иванова Я.Р.	07.03.22				
								 <b>РОКСБЕР</b> ПРОЕКТ		

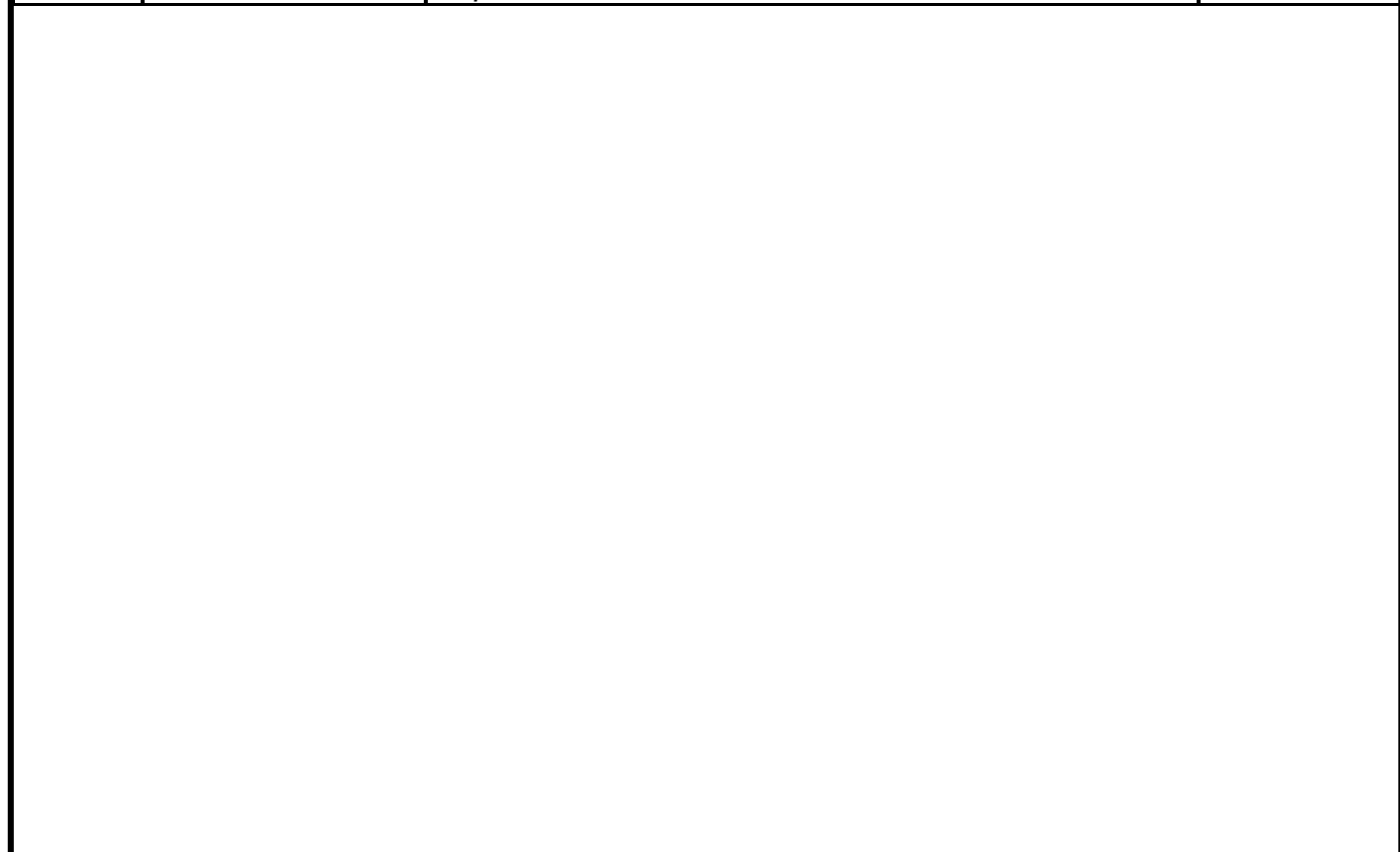
**СОСТАВ ПРОЕКТА**

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Примечание
Том 1	540.21-00-ПЗ	<b>Раздел 1. «Пояснительная записка»</b>	
Том 2	540.21-00-ПЗУ	<b>Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»</b>	
Том 3	540.21-00-АР	<b>Раздел 3. «Архитектурные решения».</b>	
Том 4	540.21-00-КР	<b>Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».</b>	
		<b>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».</b>	
Том 5	540.21-00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
Том 6	540.21-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
Том 7	540.21-00-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
		Подраздел 5. Сети связи.	Не разрабатывается
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
Том 8.1	540.21-00-ИОС7.1	Подраздел 7.1 Технологические решения. Рекультивация свалки.	
Том 8.2	540.21-00-ИОС7.2	Подраздел 7.2 Технологические решения. Система сбора и утилизации биогаза.	
Том 9	540.21-00-ПОС	<b>Раздел 6. «Проект организации строительства»</b>	
		<b>Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»</b>	Не разрабатывается
Том 10	540.21-00-ООС	<b>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</b>	
Том 11	540.21-00-ПБ	<b>Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>	
		<b>Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</b>	Не разрабатывается

**540.21-00-СП**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Мансуров				«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Рахимов					П	1	2
Проверил		Мустафина							
Разработал		Мансуров							

Том 12	540.21-00-ЭЭ	<b>Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</b>	
		<b>Раздел 11. «Смета на строительство»</b>	
Том 13.1	540.21-00-СМ1	Книга 1. Смета на строительство	
Том 13.2	540.21-00-СМ2	Книга 2. Реестр прайс-листов	
Том 13.3	540.21-00-СМ3	Книга 3. Ведомости объемов работ	
		<b>Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"</b>	
Том 14	540.21-00-ОВОС	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
		Часть 2. Отчеты по результатам инженерных изысканий	
Том 15.1	540.21-00-ИГДИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
Том 15.2	540.21-00-ИГИ	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
Том 15.3	540.21-00-ИЭИ	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
Том 15.4	540.21-00-ИГМ	Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
Том 16	540.21-00-ТБЭ	Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	





7.1.3 Предложения по предельно-допустимым и временно разрешенным выбросам в период рекультивации .....	97
7.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в пострекультивационный период.....	99
7.2.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период .....	100
7.2.2. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в пострекультивационный период .....	105
7.2.3. Предложения по предельно-допустимым и временно разрешенным выбросам на пострекультивационный период.....	107
7.3. Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения .....	109
7.3.1. Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в период рекультивации.....	110
7.3.2. Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в пострекультивационный период .....	111
7.4. Оценка воздействия на подземные воды.....	112
7.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы .....	113
7.5.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы в период рекультивации....	113
7.5.2. Оценка воздействия на земельные ресурсы в пострекультивационный период.....	114
7.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир территорий, прилегающих к объекту .....	114
7.6.1. Растительность .....	114
7.6.2. Животный мир .....	115
7.7. Оценка акустического воздействия.....	115
7.7.1. Оценка акустического воздействия на период проведения рекультивационных работ .....	116
7.7.2. Оценка акустического воздействия в пострекультивационный период	118
7.8. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях.....	120
7.8.1. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период рекультивации объекта.....	120
7.8.2. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в пострекультивационный период .....	122
7.9. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами...	122
7.9.1 Оценка воздействия на окружающую среду от свалки .....	122
7.9.2 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами во время рекультивации .....	123
7.9.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в пострекультивационный период .....	125
<b>8. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>128</b>
8.1. Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух.....	128
8.2. Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров .....	130
8.3. Охрана недр.....	131
8.4. Меры по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов .....	131
8.5. Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира .....	133

Лист						
2	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

8.6. Меры по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране водных объектов .....	135
8.6.1. Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды ...	136
8.7. Меры по предотвращению и снижению уровня шума .....	136
8.8. Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций ....	137
9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА).....	141
9.1. Производственный экологический мониторинг в период проведения работ по рекультивации объекта.....	142
9.1.1. Мониторинг состояния атмосферного воздуха .....	142
9.1.2. Мониторинг акустического загрязнения.....	145
9.1.3. Мониторинг состояния почвенного покрова .....	146
9.1.4. Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений .....	147
9.1.5. Мониторинг состояния животного и растительного мира.....	148
9.1.6. Мониторинг геологической среды .....	149
9.1.7. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	149
9.1.8. Проведение экологического мониторинга во внештатной и аварийной ситуации .....	150
9.2. Производственный экологический мониторинг в период пострекультивационный период .....	155
9.2.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха .....	156
9.2.2. Мониторинг акустического загрязнения.....	159
9.2.3. Мониторинг состояния почвенного покрова .....	160
9.2.4. Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений .....	160
9.2.5. Мониторинг за состоянием растительного и животного мира .....	161
9.2.6. Мониторинг за геоэкологическим состоянием .....	163
9.2.7. Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих территорий в пострекультивационный период.....	163
9.2.8. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	163
9.2.9. Проведение мониторинга работы очистных сооружений .....	163
9.2.9.1 Проведение экологического мониторинга во внештатной и аварийной ситуации .....	163
10. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду .....	170
10.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух .....	170
10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты .....	171
10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами .....	171
10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства .....	171
10.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения .....	172
10.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий .....	172
11. Обоснование выбора варианта реализации намечаемой деятельности ...	173
12. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду .....	179
13. Резюме нетехнического характера .....	179
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	185

Инв. № подл.	№	Взаим. инв.	Подп. и дата							Лист
										3
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ

## 2. Текстовые приложения

Приложение 1 Справка о фоновых концентрациях и климатическая характеристика

Приложение 2 Заключение об отсутствии объектов культурного наследия

Приложение 3 Письмо о водных объектах, о размере ВОЗ

Приложение 4 Справка о краснокнижных растениях, животных и путях миграции; о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территориях регионального значения, зон санитарной охраны источников водоснабжения

Приложение 5 Справка о недрах

Приложение 6 Справка о наличии/отсутствии сибиреязвенных захоронений, скотомогильников и биотермических ям

Приложение 7 Справка о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территориях местного значения

Приложение 8 Справки о землях лесного фонда

Приложение 9 Справка о приаэродромных территориях

Приложение 10 Протокол измерений атмосферного воздуха

Приложение 11 Протокол по результатам газогеохимического исследования грунтов

Приложение 12 Расчет класса опасности отходов

Приложение 13 Аттестаты аккредитации лабораторий

Протоколы 14 Протокол исследований проб отходов на компонентный состав

Приложение 15 Протоколы радиационных исследований

Приложение 16 Протоколы исследований проб донных отложений

Приложение 17 Протоколы исследований проб поверхностных и подземных вод

Приложение 18 Расчет выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации

Приложение 19 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ период рекультивации

Приложение 20 Расчет выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период

Приложение 21 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ пострекультивационный период

Приложение 22 Расчет звукового давления и эквивалентного уровня звука на период рекультивации

Приложение 23 Расчет звукового давления и эквивалентного уровня звука на пострекультивационный период

Приложение 24 Расчет количества образования отходов

Приложение 25 Письмо о приеме стоков на очистные сооружения

Приложение 26 Письма полигонов

Приложение 27 Письмо Администрации о согласовании варианта рекультивации

## 3. Графические приложения

Приложение 3.1 540.21-00-ОВОС лист 1 «Карта-схема района расположения объекта (1:10000)»

Приложение 3.2 540.21-00-ООС лист 1 «Схема расположения источников выбросов в период рекультивации и расчетных точек, для определения приземных концентраций загрязняющих веществ (1:1000)»

Приложение 3.2 540.21-00-ООС лист 2 «Схема расположения источников выбросов в пострекультивационный период и расчетных точек, для определения приземных концентраций загрязняющих веществ (1:1000)»

Приложение 3.3 540.21-00-ООС лист 1 Карта-схема схема расположения точек отбора ПЭК

Лист						
4	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата





– СанПиН 2.1.3684 - 21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

– МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест».

– Приказ №242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

– Приказа №1030 от 08.12.2020 г. О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

– Постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Цель реализации - минимизация воздействия накопленного экологического ущерба, нанесенного свалкой компонентам окружающей среды, путем рекультивации несанкционированной свалки, сбора и очистки образующихся сточных вод и сбора, устройство пассивной системы дегазации.



Участок, на котором располагается несанкционированная свалка отходов, имеет прямоугольную форму с северо-запада на юго-восток, а также в непосредственной близости имеются навалы отходов на расстоянии 72-317 м.

Объект размещения отходов производства и потребления IV -V классов опасности (далее ОРО) представляет собой холм уплотненных отходов высотой до 4 м относительно натуральных отметок земли. Перепланировка захороненных отходов происходит с формированием пологих откосов, с уклоном 1:4.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях отходы представляют собой насыпной грунт с вкл. строительного мусора и твердого бытового мусора.

Свалочное тело представляет собой насыпь мусора. Складирование отходов осуществлялось на поверхность земли, грунт в основании свалки представлен суглинком с гравием.

В качестве подъездной дороги используется существующая грунтовая дорога от автодороги Череповец–Белозерск, расположенная с северо-запада от участка.

Вокруг участка располагаются канавы для перехвата дождевых стоков.

Учет вывозимых и складированных на участке отходов производства и потребления не велся. Срок эксплуатации объекта размещения отходов составляет около 32 лет. Согласно заданию на проектирование ориентировочный объем накопленных отходов составляет 34 000 м<sup>3</sup> в уплотненном состоянии.

В соответствии с п.1.8 Технического задания было произведено уточнение объема накопленных отходов и границ достоверной свалки. По результатам фактических исследований объем накопленных отходов составил 96 220 м<sup>3</sup>, масса отходов – 19 244,112 т.

Класс опасности размещаемых отходов: IV класс.

Расположение объекта, относительно нормируемых объектов:

С северо-восточной стороны на расстоянии 3,1 км расположены земельные участки для ведения гражданами садоводства и огородничества (садовое товарищество «Шайма»).

С севера – на расстоянии 1,7 км земли сельскохозяйственного назначения.

С северо-западной стороны на расстоянии 1,3 км расположены земельные участки для сельскохозяйственного использования.

В северном направлении на расстоянии 3,67 км расположена жилая застройка г. Белозерск.

Лист	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
8		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





Рисунок 1. Ситуационная схема расположения земельного участка

Ближайший аэродром к свалке – аэродром Белозерск, расположен в 2,9 км на юг от объекта, на момент обследования регулярных рейсов из аэродрома не производится.

Свалка находится за пределами границ существующих промышленных предприятий.

На участке изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах. Письмо №01-10-31/6676 и заключение №2193 Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу представлено в приложении 5.

Лист	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
10		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





Согласно письма Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области объект проектирования не пересекает водные объекты и не находится в водоохранной зоне водных объектов (приложении 3).

Ситуационная карта-схема района расположения территории предприятия относительно других объектов представлена на рисунке 2.

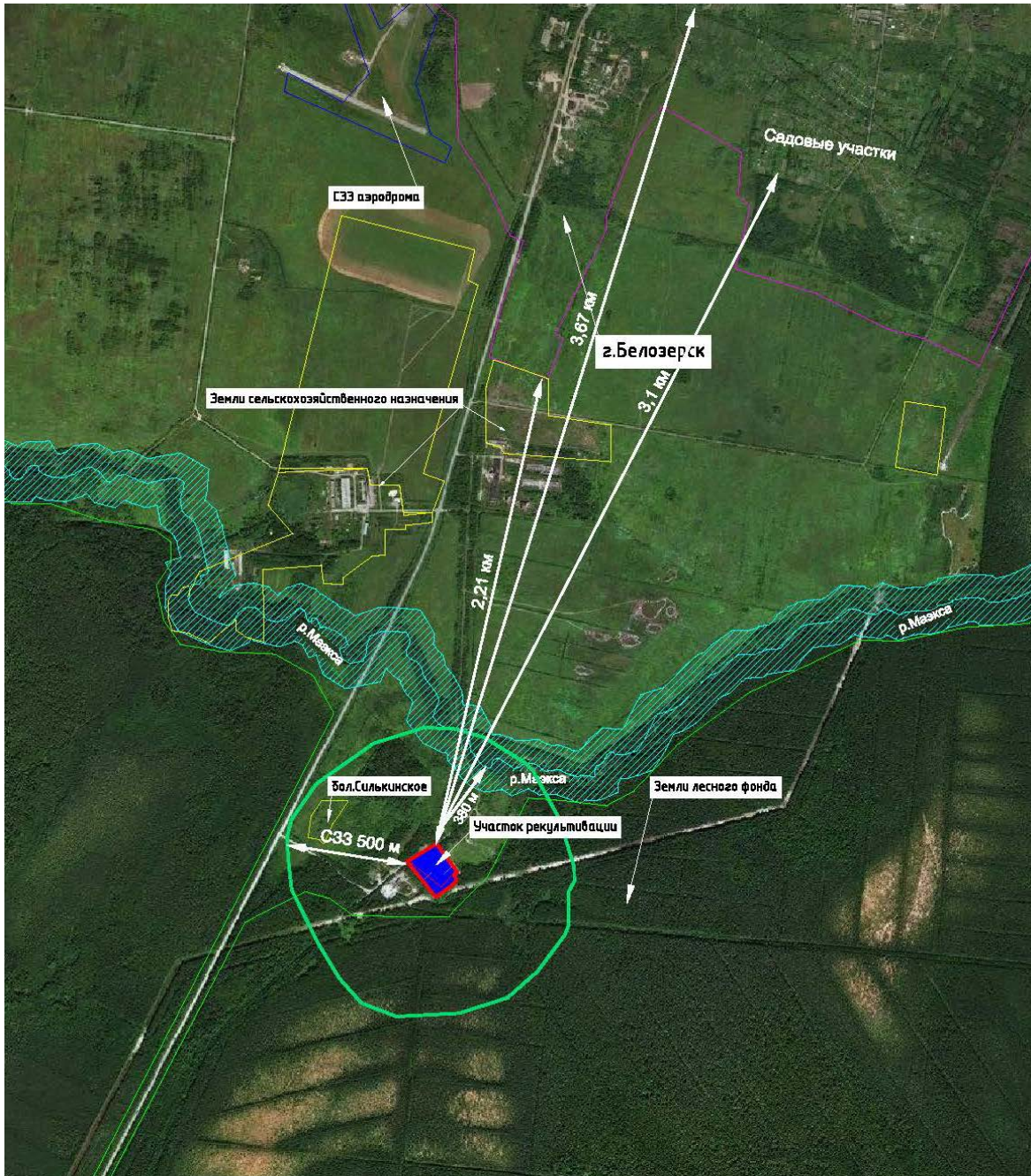


Рисунок 2 - Ситуационная карта-схема района расположения территории предприятия относительно нормируемых объектов.

Ситуационная карта-схема в масштабе 1:10000 с обозначением границ СЗЗ, расположенных вблизи объектов промышленных объектов и нормируемые территории представлена в графическом приложении 3.3.

В настоящий момент для свалки согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер

Лист						
12	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата





контракта подрядных работ.

Рекультивация несанкционированной свалки предусматривается в два последовательных этапа: технический и биологический.

Организация электроснабжения осуществляется с помощью ДГУ.

Водоснабжение рекультивируемой площадки для производственных и хозяйственных нужд осуществляется от привозных автоцистерн.

### **Подготовительные работы для технического этапа рекультивации**

Подготовительный период предусматривает, кроме проведения комплекса экологических исследований – получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, геофизических, ландшафтно-геохимических и газохимических данных о свалочном теле - проведение следующих мероприятий:

- **Установка ограждения по периметру участка;**

Для предотвращения несанкционированного доступа на территорию свалки физических лиц, транспортных средств и грузов по периметру всей территории предусмотрено ограждение с устройством ворот с калиткой (540.21-00-ПЗУ).

- **Геодезические и разбивочные работы;**

- **Подготовка территории для строительства;**

Подготовка включает в себя очистку территории от навалов отходов, вышедших за пределы отведенного землеотвода с северной и северо-западной сторон.

По результатам инженерно-экологических изысканий принята сортировка и передача на переработку древесины с поверхности полигона в объеме 1250 м3.

Проектом предусмотрено осушение и передача на обезвреживание дренажной воды из мелиоративной канавы с южной стороны от границы свалки ТКО, с последующей засыпкой канавы чистым грунтом.

Информация по инженерной подготовке территории представлена в разделе 540.21-00-ПЗУ.

- **Устройство хозяйственной зоны с набором необходимых сооружений для исполнения работ по рекультивации свалки.**

Перечень проектируемых зданий и сооружений:

1. Территория занятая свалочным телом
2. КПП с операторской
3. ДГУ
- 4.1 Регулирующий резервуар с погружными насосами
- 4.2 Колодец гаситель напора

- 4.3 Очистные сооружения поверхностных сточных вод
- 4.4 Колодец установки УФ-обеззараживания
- 4.5 Аккумулирующий резервуар
- 5. Пожарный двухсекционный резервуар
- 6. Площадка для временного складирования грунта
- 7. Площадка с установкой для мойки колес
- 8. Площадка для заправки техники
- 9. Модульное бытовое здание
- 9.1 Накопительный резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод
- 10. Площадка для стоянки спец.техники
- 11.1-11.4 Наблюдательная скважина

Здания в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности.

Внутренние инженерные системы входят в комплект поставки.

#### **Технический этап рекультивации**

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации.

Технический этап включает в себя следующие виды работ:

1. Устройство защитного экрана основания свалки;
2. Формирование тела свалки:
  - Переформирование отходов в границах площадки рекультивации;
  - Планировка и формирование откосов с нормативным углом наклона;
3. Устройство системы дегазации;
4. Устройство системы сбора и очистки ливневых стоков;
5. Устройство рекультивационного многофункционального покрытия.

#### **Формирование тела свалки**

При формировании свалочного тела, происходит перепланировка захороненных отходов для придания свалочному телу правильной геометрии с обеспечением нормативных уклонов в пределах границ отведенного земельного участка.

Технические и конструктивные решения представлены в разделах: 540.21-00-ПОС, 540.21-00-ПЗУ, 540.21-00-КР.

#### **Устройство системы дегазации**

Для обеспечения пожаро-взрывобезопасности свалки, предупреждения неконтролируемого накопления и перемещения биогаза в свалочном теле, а также миграцию его за пределы свалочного тела необходимо осуществлять мероприятия по пассивной дегазации.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Проектом предусмотрено устройство пассивной системы дегазации (конструктивные решения представлены в разделе 540.21-00-ИОС7.2).

### **Устройство системы сбора и очистки поверхностных стоков**

Организация поверхностного водоотвода с территории свалки осуществляется водоотводными лотками по периметру вновь сформированного тела. Водоотвод ливневых стоков в хозяйственной зоне осуществляется по спланированной территории. Уклонами по твердым покрытиям принято 2 пониженные точки лотков, откуда сток поступает в локальные очистные сооружения. Наиболее подробное описание системы в разделе 540.21-00-ИОС3.1. Прошедшие очистку ливневые и талые воды отводятся в резервуар накопитель.

### **Устройство рекультивационного многофункционального покрытия**

Для обеспечения защиты захороненных отходов от атмосферных осадков и обеспечения требуемого уровня защиты окружающей среды от вредного воздействия продуктов разложения отходов, предусматривается устройство многофункционального противофильтрационного покрытия свалки.

Устройство рекультивационного покрытия предусмотрено из геосинтетических материалов, супеси и суглинистых слоев грунта, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело свалки и неорганизованному выходу свалочного газа (биогаза) свалки в атмосферный воздух.

Рекультивационный многофункциональный экран представлен в разделе 540.21-00-ИОС7.1.

### **Биологический этап рекультивации**

Биологический этап рекультивации осуществляется вслед за техническим этапом, включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на завершение восстановления нарушенных земель (подготовка плодородного слоя, посев многолетних трав, уход за насаждениями).

Биологический этап осуществляется в течение 4-5 месяцев в безморозный период на протяжении 4-х лет. Подробное описание биологического этапа рекультивации описано в разделе 540.21-00-ИОС7.1.

### **3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, МЕТОДОЛОГИЯ**

#### **3.1. Цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду**

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться рекультивированным объектом на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения городской свалки.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду на стадии рекультивации и пострекультивации городской свалки будут выполнены следующие задачи:

- дана оценка существующей экологической ситуации и состояния природной среды;
- рассмотрены альтернативные варианты достижения намечаемой деятельности, с обоснованием выбора варианта намечаемой деятельности;
- проведена оценка степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности для каждого компонента окружающей среды;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта на окружающую среду в период рекультивации и пострекультивации;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.

#### **3.2. Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду**

Основными принципами, в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

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

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

### **3.3. Методология и методы, использованные в ОВОС**

Оценка воздействия объекта рекультивации на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством, нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации общественного участия в процедуре ОВОС использованы следующие методы:

- информирование местного населения через средства массовой информации, представление технического задания и предварительных материалов для ознакомления;

- общественные слушания.

При оценке планируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;

- расчетные методы.

## **4. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности**

Рассмотрено несколько альтернативных вариантов реализации проекта рекультивации:

#### **Нулевой вариант.**

Предполагает отказ от рекультивации свалки, что повлечёт за собой нарушение требований ст.51 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ («Об охране

Лист						
18	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

окружающей среды», ст.3,12 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

В результате отказа от деятельности не решаются проблемы:

- вредного воздействия на атмосферный воздух при самовозгорании участков в свалочной массе;

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вредных загрязняющих веществ, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;

- скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний таких как, чума, сибирская язва, брюшной тиф, клещевой энцефалит, туберкулёз, бешенство и многие другие;

- загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод;

- разлёт легких фракций отходов в районе свалки;

- эстетически не приглядной местности.

#### Воздействие на атмосферный воздух

Анализируя данные ФГБУ «Северо-западное УГМС», можно сделать вывод, что фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосфере не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

#### Газогеохимические исследования

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках 1ш-4ш, 1э-3э относятся к категории «потенциально опасные».

#### Воздействие на почву и грунты

Пробы почв и грунтов отбирались:

- по периметру тела свалки, свободной от навалов отходов;

- пробы грунта, подстилающие «тело свалки»;

- в С, З, Ю, В на удалении 100 м от границ свалки;

- на границе свалки;

- в направлении стока в сторону реки Мазкса на расстоянии 200 м от свалки.

В пробе, отобранной в поверхностном слое 0,0-0,2 м №5-1-279, расположенной с западной стороны между промышленным предприятием по переработке древесины и территорией свалки, обнаружено превышение цинка (4,55ПДК).

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							19

обитания», по суммарному показателю загрязнения почвы, грунты и донные отложения соответствует «допустимой» или «чистой» категории загрязнения, кроме пробы №5-1-279.

Проба №5-1-279 с поверхностного слоя 0,0-0,2 м, отобранная с западной стороны между промышленным предприятием по переработке древесины и территорией свалки, относится к «умеренно опасной» категории загрязнения.

По содержанию **бенз(а)пирена** пробы почв № 1-1-279-1, 9-1-279, отобранные на территории проектирования и в направлении стока в сторону реки Маэкса относятся к категории загрязнения «опасная».

По содержанию **бенз(а)пирена** пробы почв № 4-1-279, №5-1-279, №6-1-279, отобранные в западном направлении на удалении 100 м от участка, на северной и западной границе участка относятся к категории загрязнения «чрезвычайно-опасная».

По содержанию **бенз(а)пирена** проба **донных отложений** № 2до-279, отобранной на р.Маэкса (к.т. вниз по течению свалки) относятся к категории загрязнения «чрезвычайно-опасная».

Все остальные проб почв и донных отложений, отобранные на территории проектирования и в СЗЗ свалки, по содержанию **бенз(а)пирена** относятся к категории загрязнения «допустимая» и «чистая».

#### Поверхностные и подземные воды

Грунтовая вода отбиралась из геологических скважин № 6 и №1.

Поверхностная вода отбиралась из пруда, из реки Маэкса выше и ниже полигона по течению.

В поверхностной воде из реки Маэкса фиксируется превышение ПДК БПК5 (1,5 ПДК), железо (от 1,7 до 1,8ПДК). Значительные превышения в поверхностной воде из реки Маэкса наблюдаются по ХПК (от 4,6 до 7 ПДК). По остальным физико-химическим показателям вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Кардинального отличия по качеству воды в пробах из реки Маэкса выше и ниже полигона по течению не наблюдается.

Значительные превышения ПДК обнаружены в пробе воды из пруда: свинец (18,8ПДК), железо (19,8ПДК), марганец (12,9ПДК), БПК5 (100 ПДК), ХПК (26,4 ПДК). Также в пробе воды из пруда наблюдаются превышения: сухой остаток (1,6ПДК),

магний (2ПДК), никель (0,45ПДК) литий (2,2ПДК). Значение рН 8 что соответствует слабо щелочной среде.

В грунтовой воде фиксируется превышения ПДК сухой остаток – 1,6ПДК, ХПК – от 2,04 до 3,8 ПДК, железо – 1,7ПДК, магний – 1,7ПДК, марганец – 2,1ПДК, также обнаружены значительные превышения по показателям: железо (15,5ПДК) в грунтовой воде, отобранной к СВ (геол.скв. №6) от полигона и марганец (14,5ПДК) в грунтовой воде, отобранной к СЗ (геол.скв.№1) от полигона. По остальным физико-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". На вклад несанкционированной свалки в загрязнение грунтовой воды могут указывать превышения ПДК по БПК5.

#### Исследование и оценка радиационной обстановки

В результате выполненных измерений МЭД гамма-излучения во всех 17 контрольных точках, превышений нормативных значений 0,1 мкЗв/ч согласно п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10, п. 5.10 МУ 2.6.1.2398-08, письма Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения № 01/18433-9-32 от 03.12.2009 г. не отмечается.

#### Воздействие на флору и фауну

По результатам натурных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

#### **1 вариант.**

Предполагает вывезти весь накопленный объем отходов на существующие полигоны размещения отходов, включённых в государственный реестр объектов размещения отходов. Количество накопленных отходов, согласно проведенным инженерным изысканиям, составляет 96 220 м3.

#### **Плюсы:**

- освобождение территории от накопленных свалочных масс;

#### **Минусы:**

- выделение загрязняющих веществ при вывозе отходов;

- истощение проектных мощностей существующих полигонов, что понесёт за собой необходимость открытия новых и проблему в районе по размещению вновь образованных отходов производства и потребления у хозяйствующих субъектов;

В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами Вологодской области твердые коммунальные отходы, образованные на территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Белозерского муниципального района транспортируются на полигон ООО «Эковтор», находящийся в 130 км от несанкционированной свалки. В рамках проработки альтернативных решений было сформировано обращения на полигоны ООО «Эковтор» и ООО «ЭкоТрансСервис». Лицензированные полигоны ООО «Эковтор» не готовы выдать подтверждение по приему отходов от несанкционированной свалки в объеме 96 220 м<sup>3</sup> (Письмо ООО «Эковтор» и ООО «ЭкоТрансСервис» представлено в приложении 26);

- при транспортировании свалочных масс, возможны аварийные ситуации, разлёт фракций отходов из кузовов автотранспорта.

## **2 вариант.**

Предполагает проведение рекультивации с применением изоляционных материалов, переформирования свалочных масс и высадкой растительности на теле свалки.

Данным вариантом предусмотрен следующий порядок выполнения работ:

- устройство гидроизоляционного экрана в основании тела свалки из геосинтетических материалов и суглинистого грунта, планировочная отметка основания тела свалки – 178.45м с последовательным перемещением захораниваемых отходов на территорию с вновь созданным экраном;

- формирование поверхности насыпи и выполаживание откосов;

- устройство дренажных слоев и верхнего гидроизоляционного экрана из геосинтетических материалов;

- нанесение рекультивационного слоя;

- рекультивация территории.

Данное решение понесёт за собой:

- исключение вредного воздействия на атмосферный воздух при самовозгорании участков в свалочной массе;

- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вредных загрязняющих веществ, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;

- исключение скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний;

- исключение загрязнения почв, грунтов, подземных вод;

- высокая изолирующая способность.

- исключение разлёта легких фракций отходов в районе свалки;

- эстетически спланированная территория, пригодная для дальнейшего использования, согласно цели и видам разрешённого использования.

**Для определения выбора технологии рекультивации свалки и выбора проектных решений, из тела свалки были отобраны пробы смеси.**

Отбор проб осуществлялся на основании ПНД Ф 16.3.55-08, акт отбора проб представлен в приложении 14 раздела 540.21-00-ОВОС. На территории свалки были выделены 2 пробные площадки (площадью порядка 1 га каждая) с которых отбирались точечные пробы с глубины от 0 до 3,7-5,0 м. Итого было отобрано 6 проб отходов (3 пробы из каждой скважины) на определение морфологического состава. Для оценки класса опасности (методом биотестирования) накопленных на объекте отходов были отобраны 6 проб. Данные пробы были исследованы на определение класса токсичности методом биотестирования по методике ФР.1.39.2021.40207, которая основана на определении смертности и изменений в плодовитости дафний, по изменению оптической плотности тест-культуры зеленой протококковой водоросли хлорелла при воздействии токсических веществ, присутствующих в исследуемой водной среде, по сравнению с контрольной культурой в пробах, не содержащих токсических веществ (контроль). Данная работа проводилась для обоснования класса опасности отхода, согласно приложению 5 Приказа МПР РФ № 536 от 04.12.2014 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Исходя из лабораторных исследований определено, что отходы относятся к 4 классу опасности. Данные исследований, аттестат и область аккредитации лаборатории представлены в приложениях 14 и 13 раздела 540.21-00-ОВОС.

Для определения КХА были отобраны пробы отходов и направлены на лабораторные исследования, результаты лабораторных исследований представлены в приложении 14 раздела проектной документации 540.21-00 ОВОС. Расчет класса опасности отходов представлен в приложении 14.

По результатам проводимых измерений морфологического состава можно сделать вывод, что на территории всего участка преобладают отходы в виде полиэтилена (6,8-13,7%), древесины (4,3-20,1 %).

По результатам воздействия водной вытяжки из проб отходов на тест-объекты установлено, что все 6 пробы относятся к IV-V классу опасности.

Фракционный состав отходов - это процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера. На данном объекте встречается как крупные отходы размером фракции более 250 мм

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

(строительный мусор, древесные отходы), отходы средних размеров от 50 до 250 мм (обрывки полиэтилена, остатки использованной тары от пищевых продуктов и бытовых товаров), а также отходы размером менее 50 мм (сыпучие материалы в виде песка, опилок имеют фракции около 20 мм).

В ходе визуального обследования массива отходов был определен материальный состав ТКО с целью определения их ресурсной ценности. В соответствии со статьей 12 Федерального закона "Об отходах производства и потребления" имеется утвержденный перечень отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается (Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р). Пункты 68 - 109 данного перечня запрещают захоронение отходов черных и цветных металлов.

Изысканиями установлено, что отходы в исследуемом свалочном теле находятся в состоянии разложения на стадии метаногенеза, которое продолжается на протяжении десятилетий. Отходы имеют слежавшуюся перегнившую форму (перемешаны между собой), что характерно для «старых свалок». По результатам обследований материально ценных отходов (драгоценные металлы, минералы и пр.) в свалочном теле не встречены, основную массу отходов составляют отходы коммунальные. Таким образом, ресурсной ценности отходы не представляют.

Отходы в исследуемом свалочном теле находятся в состоянии разложения в стадии метаногенеза, которое продолжается на протяжении десятилетий, имеют слежавшуюся перегнившую форму (перемешаны между собой), так как свалка функционирует с 1986 года. По результатам обследований материально ценных отходов (драгоценные металлы, минералы и пр.) в свалочном теле не встречены, основную массу отходов составляют отходы коммунальные.

Извлекаемость отходов. Ввиду вышеуказанных причин, вторичные материальные ресурсы (ВМР) на поверхности свалки отсутствуют, а возможные ВМР, находящиеся в толще отходов, подвержены гниению (что характерно для старых свалок) и извлечение их не целесообразно. Процесс выемки отходов может нанести большой экологический урон, так как свалка находится на стадии метаногенеза, при производстве выемки отходов возможен неконтролируемый выход в атмосферу биогаза из тела свалки, создание прочих аварийных ситуаций.

По результатам инженерно-экологических изысканий принята сортировка и передача на переработку древесины с поверхности полигона в объеме 1250 м<sup>3</sup>.

Проектом предусмотрено осушение и передача на обезвреживание дренажной воды из мелиоративной канавы с южной стороны от границы свалки ТКО, с последующей засыпкой канавы чистым грунтом.

Также, по результатам инженерных изысканий, в основании свалки размещается естественный геологический барьер - грунтовое основание, расположенное ниже планировочной отметки участка захоронения отходов, которое обладает коэффициентом фильтрации не более 0,025 м /сут, что не предотвращает загрязнение почвы и грунтовых вод от свалочного тела.

По результатам комплексной оценки категории загрязнения почв и грунтов в ходе лабораторных исследований по инженерным изысканиям, выявлено, что в основании свалки категория грунтов по загрязнению классифицируется как «допустимая».

В соответствии с ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления», мерой, направленной на предотвращение поступления загрязняющих веществ в подземные и поверхностные объекты и почвы на этапе закрытия свалки, является изоляция отходов для предотвращения попадания в отходы поверхностных и подземных вод из окружающей среды и образования фильтрационных вод.

### **3 вариант (шпунтовые ограждения)**

Данным вариантом предусмотрен следующий порядок выполнения работ:

- формирование поверхности свалки и выполаживание откосов;
- устройство противофильтрационного экрана по периметру свалки с помощью геопунта из ПВХ;
- устройство газоотводящей системы;
- устройство дренажных слоев и верхнего противофильтрационного экрана из геосинтетических материалов;
- нанесение рекультивационного слоя;
- рекультивация территории.

Плюсы:

- исключение вредного воздействия на атмосферный воздух при самовозгорании участков в свалочной массе;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вредных загрязняющих веществ, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;
- исключение скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- исключение загрязнения почвы, грунтов, подземных вод;
- исключение разлёта легких фракций отходов в районе свалки;
- эстетически спланированная территория, пригодная для дальнейшего использования, согласно цели и видам разрешённого использования.
- водопонижение при устройстве стенок из геотекстиля ПВХ.

Минусы:

- при устройстве стенок из геотекстиля ПВХ малая несущая способность по сравнению с металлическими;
- зачастую плохие изолирующие функции.

#### **4 вариант**

Предполагает проведение рекультивации с применением пиролизной установки типа ФОРТАН-М с последующей передачей отходов от пиролиза на лицензированный полигон.

По результатам инженерно-экологических изысканий принята сортировка и передача на переработку древесины с поверхности полигона.

Данным вариантом предусмотрен следующий порядок выполнения работ:

- установка оборудования пиролизной установки типа ФОРТАН-М;
- нанесение рекультивационного слоя;
- рекультивация территории.

Установка Фортан выбрана исходя из условий переработки отходов методом низкотемпературного пиролиза, при котором в процессе переработки выделяется пиролизный газ, используемый для иницирования процесса пиролиза, тем самым уменьшая потребность в привозном топливе.

Основу технологии термической деструкции углеводородсодержащих отходов и отходов не содержащих углеводороды в установке Фортан составляет низкотемпературный пиролиз. Разложение отходов осуществляется в сосудах из жаропрочной стали (ретортах) при их нагреве до рабочей температуры 400-450°C без доступа окислителя (воздуха, кислорода), что предотвращает образование экологически опасных диоксида азота, оксида азота, оксида серы, диоксинов и фуранов. При такой технологии переработки отходов образуются пиролизный газ, пиролизная жидкость, пиролизный остаток (углеродистый остаток (полукокс)). Выход продуктов зависит от состава отходов

Установки ФОРТАН-М (72 м<sup>3</sup>, до 50 т/сутки) горизонтальные с вращающейся несъемной ретортой. Объем реторты 36 м<sup>3</sup>. Рабочие температуры - до 600С. Вращение обеспечивает искусственную конвекцию твердого слоя и, следовательно,

интенсивную теплопередачу. Через дверь в переднем торце установки осуществляется загрузка реторты сырьем. Выгрузка остатка автоматическая. В конечном результате пиролиз отходов ТБО позволяет получить твердый углеродистый остаток и пиролизный газ.

Пиролизный газ после очистки используется для поддержания рабочей температуры в пиролизной печи через газовую горелку.

Согласно заключению экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации на новую технику модули пиролиза Фортан и Фортан-М и технологию, применяемую в модулях пиролиза Фортан и Фортан-М, при эксплуатации установок происходит образование отходов производства и потребления IV-V классов опасности.

В процессе пиролиза образуются:

- отходы при пиролизе твердых бытовых отходов на установках Фортан и Фортан-М IV класса опасности;
- отходы при пиролизе жидких и пастообразных отходов, содержащих воду, на установках Фортан и Фортан-М V класса опасности;
- отходы при пиролизе нефтесодержащих отходов на установках Фортан и Фортан-М IV класса опасности;
- отходы при обезвреживании прочих видов отходов (отходы при пиролизе отходов пластмасс и пластмассовых изделий на установках Фортан и Фортан-М IV класса опасности.

Обезвреживанию на установке Фортан-М методом термической деструкции подлежат:

- отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов, в объеме 27472 м3 код по ФККО 7 31 931 11 72 4.

Данное решение понесёт за собой:

- исключение вредного воздействия на атмосферный воздух при самовозгорании участков в свалочной массе;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вредных загрязняющих веществ, а также запаха от биотермического анаэробного процесса распада органической составляющей отходов;
- возможность безопасного складирования и захоронения отходов пиролиза под землей;
- исключение скопления птиц, не имеющих охотничьей ценности, насекомых, грызунов как разносчиков опасных заболеваний;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- исключение загрязнения почвы, грунтов, подземных вод;
- исключение разлёта легких фракций отходов в районе свалки;
- эстетически спланированная территория, пригодная для дальнейшего использования, согласно цели и видам разрешённого использования.

**Минусы:**

- пиролизная установка требует большого количества рабочих;
- длительный период рекультивации;
- дороговизна оборудования.

**Вывод:**

Таким образом, на основании проведенных исследований грунтов основания тела свалки, комплексного исследования отходов и отсутствия ресурсной ценности отходов, оптимальным вариантом реализации намечаемой хозяйственной деятельности является вариант 2 - рекультивация свалки изоляционными материалами, формирование системы пассивной дегазации и высадкой растительности на теле свалки.

Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое (ГОСТ Р 59057-2020).

Письмо Администрации о согласовании варианта рекультивации представлено в приложении 27

#### **4.2. Результаты оценки альтернативных вариантов рекультивации объекта**

В таблице 4.2.1 приведен сравнительный анализ вариантов рекультивации объекта.

Таблица 4.2.1– Сравнительный анализ вариантов рекультивации объекта

Основные факторы и критерии при выборе способа рекультивации	Вариант 2 (Вариант рекультивации объекта по принятым проектным решениям)	Вариант 3	Вариант 4	«Нулевой вариант»
Уровень воздействия на атмосферный воздух	Прямое воздействие от двигателей техники. Выброс составит 495,301 т. загрязняющих веществ. Воздействие носит временный характер.	Прямое воздействие от двигателей техники. Выброс составит 495,301 т. загрязняющих веществ. Воздействие носит временный характер.	Прямое воздействие от установки ФОРТАН-М. Выброс составит 75,310 т. загрязняющих веществ. Воздействие носит временный характер.	Прямое воздействие от тела свалки. Выброс составит 835,735 т. Воздействие носит временный характер.

Уровень воздействия на почву и грунты	Восстановление почвенно-растительного слоя	Восстановление почвенно-растительного слоя	Восстановление почвенно-растительного слоя	Прямое воздействие. Превышение ПДК по цинку, бенз(а)пирену
Уровень воздействия на подземные воды	Исключение воздействие на подземные воды ввиду использования нижнего противодиффузионного экрана	Исключение воздействие на подземные воды ввиду использования шпунтового ограждения	Исключение воздействие на подземные воды ввиду переработки отходов на установке	Прямое воздействие. Превышение ПДК по БПК5, ХПК, железу, свинцу, марганцу, сухому остатку, магнию, никелю, литию
Уровень воздействия на флору и фауну	Восстановление почвенно-растительного слоя	Восстановление почвенно-растительного слоя	Восстановление почвенно-растительного слоя	Прямое воздействие. Наблюдаются следы угнетения растительности (усыхание, дефолиация веток и кроны, повреждение коры, хлороз).
Использование энергоресурсов	Электроэнергия для сопровождения рекультивационных работ	Электроэнергия для сопровождения рекультивационных работ	Электроэнергия для сопровождения рекультивационных работ	Отсутствует
Период воздействия на окружающую среду	4 года 9 мес	4 года 9 мес	7 лет 3 месяца	Весь период существования объекта
Необходимость в дополнительных земельных ресурсах	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Экономические показатели проекта	Согласно сметному расчету	Согласно сметному расчету	53 000 000 руб.	0

**Вывод:** вариант рекультивации участка, предложенный проектом, снижает техногенную нагрузку на окружающую среду:

- 1) Восстановление почвенно-растительного слоя на территории рекультивированного участка;
- 2) Исключается техногенное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и грунты.
- 3) Восстановление естественного рельефа.

#### **4.3. Альтернативные технологические варианты, рассматриваемые в проекте рекультивации объекта**

Для представленных в обосновании материалов был проведен сравнительный анализ, выполненный на основании технических и физико-химических характеристик применяемых материалов. Сравнительный анализ материалов представлен в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



34

табличной форме для таких геосинтетических материалов как: геомембрана, бентотитовый мат, гидромат.

Таблица 4.3.1 – Сравнительный анализ Геомембраны

Наименование показателя	Геомембрана текстурированная с двух сторон LLDPE	Геомембрана HDPE	Геомембрана HDPE Solmax
Толщина, мм	2,00	2,00	2,00
Прочность при растяжении по ГОСТ 11282, кН/м, не менее	32	53	81
Относительное удлинение при разрыве по ГОСТ 11262, %, не менее	500	700	700
Соппротивление раздиру по ГОСТ 262, Н/мм, не менее	225	260	200
Соппротивление статическому продавливанию по ГОСТ 2678	0	не испытывается	не испытывается
Соппротивление динамическому продавливанию по ГОСТ 2678	0	не испытывается	не испытывается
Высота неровностей, мм, не более	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Прочность на прокол по ГОСТ Р 56586, Н, не менее	600	640	не испытывается
Химическая стойкость по ГОСТ 12020, изменение по прочностным характеристикам, % %, в средах: - серная кислота, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 95% и 5%; едкий натр, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 1% и 25%.	0-10	не испытывается	не испытывается
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению по ОДМ 218.5.006, %, не менее	90	не испытывается	не испытывается

Текстурированная с двух сторон LLDPE, превосходит другие материалы таким показателям как: прочность при растяжении, относительное удлинение, сопротивление раздиру.

Показатели на сопротивление раздиру, сопротивление на продавливание, прочность на прокол влияют на эксплуатационные характеристики материала при укладке и эксплуатации.

Лист	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
30		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выбранная для проекта геомембрана имеет большую высоту неровностей. Данный показатель влияет на коэффициент трения материала, то есть, чем больше высота неровностей материала, тем больше коэффициент трения материала и, следовательно, меньше коэффициент скольжения материала. Чем более текстурированная и не ровная поверхность геомембраны, тем больше устойчивость материала на откосе.

Материал представленный в проекте испытывается на химическую стойкость и устойчивость к ультрафиолетовому излучению.

Таблица 4.3.2 – Сравнительный анализ бентонитового мата

Наименование показателя	Бентотех АС 100	Изобент АС100	Masterbent
Поверхностная плотность, кг/м <sup>2</sup> , ±15%	5,2	5,0	5,3
Толщина материала при нагрузке 2 кПа, мм, ±10%	5,76	6,4	6,5
Прочность, кН/м, не менее	12	0,4	0,4
Относительное удлинение при разрыве, %, не более	50	80	10
Коэффициент фильтрации при 200 кПа перпендикулярно к плоскости полотна, м/с, не более	1,5*10 <sup>-11</sup> (фактическая 0 м/с)	1,5*10 <sup>-9</sup>	1,0*10 <sup>-11</sup>
Сопротивление статическому продавливанию (метод CBR), кН, не менее	2,0	2,0	2,0
Химическая стойкость в среда, изменения по прочностным характеристикам по ГОСТ 12020, % не более: серная кислота, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 95% и 5%; едкий натр, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 1% и 25%.	0-10	Не испытывается	4-11
Коэффициент фильтрации после 25 циклов замораживания – оттаивания, м/с	0	Не испытывается	Не испытывается
Содержание монтмориллонита по ГОСТ 28177, %, не менее	80	90	Не испытывается

Исходя из данных, представленных в таблице 4.3.2 Бентотех АС 100, превосходит бентонитовый мат других производителей по следующим показателям: прочность, относительное удлинение при разрыве.

Содержание монтмориллонита в бентонитовой глине выше, что говорит высокой связующей способностью. Следовательно, чем выше содержание монтмориллонита в бентонитовой глине, тем ниже будет фильтрация материала.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							31

Бентонитовый мат проходить циклические замораживания и оттаивания, вследствие чего, данные по коэффициенту фильтрации не меняются, что говорит о большей прочности применяемого материала.

Бентонитовый мат Бентотех АС-100 испытывается на химическую стойкость.

Таблица 4.3.3 – Сравнительный анализ гидромата

Наименование показателя	Геокомпозитный материал Гидромат 3D	Геокомпозитный материал ГЕО ДР - 3D 600	Геокомпозитный материал QDRAIN C15 50 10F
Толщина при нагрузке по ГОСТ Р 50276, мм, не менее:			
- 2 кПа	9,0	4,8	20
- 20 кПа	8,5	4,5	17
- 200 кПа	7,0	4	8
Прочность по ГОСТ Р 55030, кН/м, не менее	20	19	13
Относительное удлинение по ГОСТ Р 55030, %	Не более 120	120	80
Коэффициент фильтрации в направлении, перпендикулярном к плоскости гидромата по ГОСТ Р 52608, м/сут, не менее, при давлении:			
- 2 кПа	60	20	20
- 20 кПа	40	Не испытывается	Не испытывается
- 40 кПа	30	Не испытывается	Не испытывается
- 200 кПа	5	Не испытывается	Не испытывается
Коэффициент фильтрации в направлении плоскости гидромата по ГОСТ Р 52608, м/сут, не менее, при давлении:			
- 2 кПа	550	20	Не испытывается
- 20 кПа	500	Не испытывается	Не испытывается
- 40 кПа	400	Не испытывается	Не испытывается
- 200 кПа	100	Не испытывается	Не испытывается
Прочность сцепления геотекстиля с сердцевинной, Н/м, не менее	1500	Не испытывается	Не испытывается
Химическая стойкость в среда, изменения по прочностным характеристикам по ГОСТ 12020, % не более: серная кислота, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 95% и 5%; едкий натр, в течении семи суток при температуре (23±2 °С), с концентрацией 1% и 25%.	0-10	Не испытывается	Не испытывается



## **6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

### **6.1. Физико-географическая характеристика**

Участок работ в административном отношении находится на территории г. Белозерск Белозерского района Вологодской области.

Белозерский район – муниципальный район Вологодской области, район расположен в северо-западной части Вологодской области, граничит с Вашкиным, Кирилловским, Кадуйским, Череповецким, Бабаевским и Вытегорским районами и занимает территорию 5,4 тыс км<sup>2</sup>.

Протяженность территории с севера на юг – 120 км, с запада на восток – 95 км.

Территория Белозерского района находится на северо-западе Русской плиты, приурочена к Кирилловскому мегаблоку, сложенному дислоцированными кристаллическими породами (гнейсы, граниты, кварциты).

Фундамент платформы сложен дислоцированными кристаллическими породами (гранитами, гнейсами, сланцами, кварцитами) архейского и раннепротерозойского возраста, т. е., образовавшимися более 1650 миллионов лет назад. Он залегает на глубине 800–1500 м.

### **6.2. Климатические характеристики района расположения промышленного объекта**

#### **1. Климатические характеристики**

Согласно СП 131.13330.2020, в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства, территория находится в зоне II В.

Климат Вологодской области умеренно континентальный с продолжительной умеренно холодной зимой и относительно коротким тёплым летом. Суровость климата возрастает с запада на восток.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой под действием северных морей и интенсивного западного переноса. Вынос тёплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Зимой преобладают ветры с юго-западной составляющей. Самый холодный месяц – январь. Средняя температура января минус 10,4°С. Средняя минимальная

температура  $-14,8^{\circ}\text{C}$ . Минимальные температуры могут опускаться до минус  $48^{\circ}\text{C}$ . Осадков выпадает 26–46 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова составляет в среднем 155–168 дней. Наибольшая из средних толщина снежного покрова на открытом месте составляет 53 см, наблюдаемый максимум 78 см.

Весной преобладают ветры с юго-западной составляющей. Переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в первой декаде апреля. Среднемесячное количество осадков составляет 29–55 мм. Снежный покров обычно сходит в конце апреля.

Самый теплый месяц лета – июль, его средняя температура  $17,2^{\circ}\text{C}$ . Максимальное значение температура воздуха составляет  $37^{\circ}\text{C}$ . Средняя максимальная температура воздуха в июле  $+22,6^{\circ}\text{C}$ . Лето – наиболее дождливый сезон. Среднемесячное количество осадков составляет 71–80 мм.

Осень в целом теплее весны. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в конце октября. Снежный покров устанавливается в конце ноября. Среднее месячное количество осадков составляет 41–74 мм.

Таблица 6.2.1 – Климатические параметры холодного периода года

Станция		Бабаево	
Температура воздуха наиболее холодных суток, $^{\circ}\text{C}$ обеспеченностью	0,98	-38	
	0,92	-35	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, $^{\circ}\text{C}$ обеспеченностью	0,98	-34	
	0,92	-30	
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ обеспеченностью 0,94		-16	
Абсолютная минимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$		-48	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$		8,0	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ периода со средней суточной температурой воздуха	$\leq 0^{\circ}\text{C}$	Продолжительность	155
		Средняя температура	-6,7
	$\leq 8^{\circ}\text{C}$	Продолжительность	226
		Средняя температура	-3,3
	$\leq 10^{\circ}\text{C}$	Продолжительность	245
		Средняя температура	-2,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		85	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		84	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		196	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,1	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		2,5	

Таблица 6.2.2 – Климатические параметры теплого периода года

Станция	Бабаево
Барометрическое давление, гПа	997
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,95	22,0
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,98	25,0

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инд. № подл.

№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

35

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %	11,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	74
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	56
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	427
Суточный максимум осадков, мм	78
Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с	0,0

Таблица 6.2.3 – Климатические характеристики по данным М-2 Белозерск

№п/п	Характеристика	Обозначение	Параметры
1	Коэффициент стратификации	А	160
2	Коэффициент рельефа		1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июля)	Т <sup>о</sup> С	22,6
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (января)	Т <sup>о</sup> С	-14,8
5	Скорость ветра, не превышающая повторяемость 5%	м/с	9-10
6	Среднегодовая скорость ветра	м/с	4,0

Таблица 6.2.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей

Направление ветра								Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
11,7	5,3	8,8	12,4	26,0	11,6	14,6	9,6	2,5

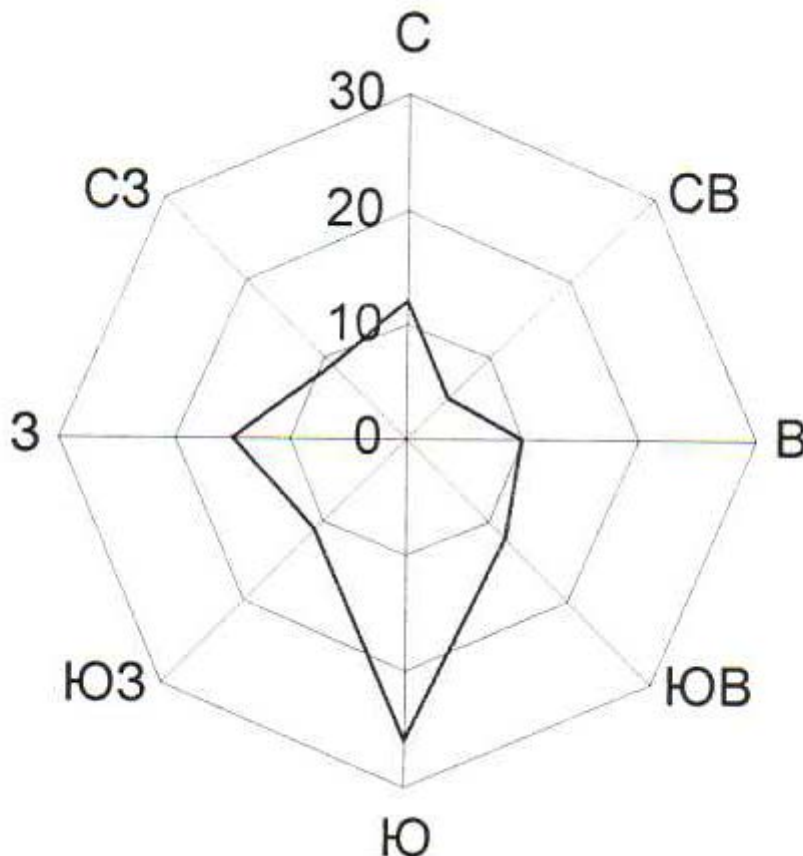


Рисунок 3 – Годовая роза ветров Белозерского района

Лист							
36	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 6.2.5 – Месячное количество осадков (мм) с поправками

Месяц											Год	
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь		декабрь
29	22	24	30	49	65	74	76	52	51	42	35	549

Письмо филиала ФГБУ «Северное УГМС» о климатических характеристиках для Белозерского района представлено в приложении 1.

Район изысканий располагается за пределами зон таких неблагоприятных природных явлений, как цунами, снежные лавины, сели.

Вместе с тем на рассматриваемой территории возможны опасные гидрометеорологические явления и процессы – ураганные ветры, ливневые дожди, гололед, снежные заносы, аккумулятивно-эрозионное воздействие на реки и прилегающие к ним территории.

Кроме того, на территории наблюдаются такие атмосферные явления, как туманы, метели, грозы, град.

### 6.3. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

1. Фоновое загрязнение атмосферы по видам загрязняющих веществ для исследуемой территории принято согласно справки № 306-01-06-31/139 от 07.02.2022 г. ФГБУ «Северное УГМС» (Приложение 1)

Таблица 6.3.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Белозерск Вологодской области

Загрязняющее вещество	Класс опасности	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	3	0,055
Диоксид серы	3	0,018
Оксид углерода	4	1,8
Взвешенные вещества	3	0,199

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И.Воейкова Росгидромета.

По всем загрязняющим веществам в атмосферном воздухе на участке размещения объекта проектирования превышений предельно допустимых нормативов (СанПиН 1.2.3685-21) фоновыми концентрациями не наблюдается.

2. Измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводятся с целью оценки воздействия свалки на атмосферный воздух.

Протоколы №003ав-001-279-22 и №001ав-001-279-22 измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022 представлен в приложении 10.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							37



Полученные концентрации представлены в таблице 6.3.2.

Таблица 6.3.2 – Концентрации по загрязняющим веществам в контрольных точках

Определяемый показатель	Полученная концентрация, мг/м <sup>3</sup>			ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>
	Точка №1ав (тело свалки)	Точка №2ав (подветренная сторона 500 м)	Точка №3ав (наветренная сторона 500 м)	
Азота оксид	<0,036	<0,036	<0,036	0,4
Диоксид азота	< 0,024	<0,024	<0,024	0,2
Диоксид серы	< 0,03	<0,03	<0,03	0,5
Ксилолы (диметилбензол)	< 0,12	<0,12	<0,12	0,2
Оксид углерода	< 1,8	<1,8	<1,8	5,0
Сажа	< 0,03	<0,03	<0,03	0,15
Сероводород	< 0,0048	<0,0048	<0,0048	0,008
Толуол	< 0,36	<0,36	<0,36	0,6
Этилбензол	< 0,012	<0,012	<0,012	0,02
Аммиак	<0,024	<0,024	<0,024	0,2
Бензин	<0,9	<0,9	<0,9	5
Бензол	<0,06	<0,06	<0,06	0,3
Метан	<30	<30	<30	50
Пыль	<0,10	<0,10	<0,10	0,5
Углеводороды C1-C10	<36	<36	<36	-
Фенол	<0,0018	<0,0018	<0,0018	0,01
Формальдегид	<0,0018	<0,0018	<0,0018	0,05

Отбор произведен в трех точках: на территории распространения свалочных масс, на границе 500 м с подветренной стороны, на расстоянии 500 м с наветренной стороны.

Концентрация веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

**3. Газогеохимические исследования проводятся с целью** оценки газогенерирующих свойств грунтового массива, определение площади газогенерирующего участка свалки и объем поступающего биогаза.

Протокол №001вг-001-279-22 измерений грунтового воздуха от 14.01.2022 представлен в приложении 11.

В отчёте приводятся результаты:

- Шпуровой газовой съемки проведенной в декабре 2021 году;
- Измерения эмиссии биогаза из шпур на поверхности тела свалки в декабре 2021 года;
- Измерения эмиссии биогаза из скважин на поверхности тела свалки в декабре 2021 года.

Таблица 6.3.3- Результаты газогеохимической съемки

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>					
Лист									
38	540.21-00-ОВОС.ПЗ								
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

№п/п	Глубина, м									Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 502.1325800.2021
		% об.	мг/м3	% об.	мг/м3	% об.	мг/м3	% об.	мг/м3	
1ш	1,0	<0,1	<1250	<0,1	<717	21,0	300272,7	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
2ш	1,0	<0,1	<1250	<0,1	<717	21,1	301702,6	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
3ш	1,0	0,19	2375	<0,1	<717	20,4	291693,5	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
4ш	1,0	<0,1	<1250	<0,1	<717	20,8	297413	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
1э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	0,2	2500	0,01	71,7	-		-		Потенциально опасные
	1,5	<0,1	<1250	<0,1	<717	20,8	297413	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	3,0	<0,1	<1250	<0,1	<717	20,8	297413	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	4,5	<0,1	<1250	<0,1	<717	20,4	291693,5	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
2э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	2,1	26250	0,02	143,4	-		-		Потенциально опасные
	1,5	1,97	24625	0,19	<1362,3	16,5	235928,6	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	3,0	1,96	24500	0,19	<1362,3	16,7	238788,3	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	4,5	1,96	24500	0,21	<1505,7	16,6	237358,4	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
3э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	0,33	4125	0,01	71,7	-		-		Потенциально опасные
	1,5	0,28	3500	<0,1	<717	19,4	277394,8	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	3,0	0,28	3500	<0,1	<717	19,4	277394,8	<0,2	<179,8	Потенциально опасные
	4,5	0,30	3750	<0,1	<717	19,2	274535	<0,2	<179,8	Потенциально опасные

В результате было проанализировано 4 шпуровых пробы.

Для измерения компонентов биогаза использовались газонализаторы ПГА-1, ПГА-300. Для измерения использовалась методика ЯВША.413311.000 ПС, ЯВША.413311.013 РЭ.

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках 1ш-4ш, 1э-3э относятся к категории «потенциально опасные».

В целом, состояние атмосферного воздуха района изысканий удовлетворительное, допустимое для рекультивации объекта.

#### 4. Основные источники загрязнения атмосферы в районе рекультивации:

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения Вологодской области в 2020 году составил 377,074 тыс. тонн. Выброс от стационарных источников к уровню 2019 года уменьшился на 36,375 тыс. тонн (8,8%). Выброс за пятилетний период снизился на 64,0 тыс. тонн или 15%.

В Белозерском районе валовые выбросы в 2020 г. составили 1,644 тыс.т/год (0,4%).

Основными источниками загрязнения атмосферы Белозерского района являются предприятия теплоэнергетики и лесной промышленности.

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

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

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист  
39

Основными загрязнителями атмосферы от стационарных источников являются: ГП ВО «Областные электротеплосети» «Белозерская электротеплосеть» в г. Белозерске, АО «Белозерский леспромхоз», ООО «Белозерсклес», ООО "Белозерский Порт", ООО «Белозерский рыбоконсервный комплекс», ООО «Водоканал», «Череповецкий район водных путей и судоходства (ЧРВП и С)», ООО «Энтиком Инвест».

#### **6.4. Рельеф и геоморфология**

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Белозерского района аккумулятивных озерно-ледниковых, озерных и (болотных) равнин.

Территория представляет собой слабохолмистую равнину.

Кадастровый номер участка: 35:03:0402002:299. Категория Земель – «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Со всех сторон земельный участок окружен не размежеванными землями.

Обследованный участок находится на еще недавно облесенной водораздельной территории, освоение которой началось лишь в XX в. с момента прокладки грунтовой дороги на Белозерск от д. Росстани, особенно интенсивно во второй половине XX в. – в связи со строительством автодороги Череповец–Белозерск, проходящей в 0,55 км к СЗ угла участка, и техногенным освоением прилегающей к ней местности в Ю части г. Белозерска. С СЗ к участку свалки ТБО подходит грунтовая дорога от автодороги Череповец–Белозерск.

К Ю от обследуемого участка проходит высоковольтная ЛЭП, вдоль которой устроена мелиоративная канава. На обследуемой территории постройки отсутствуют.

Обследованная территория, расположенная на возвышенном водораздельном участке, не имеет заметного уклона. При использовании участка в качестве свалки ТБО его территория неоднократно подсыпалась строительным мусором. Эти местами довольно значительные насыпи не покрыты почвой.

Свободные части поверхности участка покрыты травой, местами – порослью кустарников. Территория оканавлена. За пределами свалки расположены участки с порослью лиственного леса и кустарника, с ЮЗ части с территорией свалки соседствует промплощадка.

Ландшафтные условия определены в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88.

Лист						
40	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата



Современные техногенные образования (t IV) имеют широкое распространение, вскрыты с поверхности всеми скважинами, кроме № 6 и представлены:

1) Перемещенные суглинистые грунты, с гравием и строительным мусором, слежавшиеся. Мощность слоя 0.60 м – 1.10 м (ИГС-1а).

2) Твердый бытовой мусор, слежавшийся. Мощность слоя 0.60 м–5.00 м (ИГС-1).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III) повсеместно залегают под современными образованиями и представлены следующими слоями:

1) суглинки легкие, бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включением гальки и гравия. Вскрытая мощность слоя составила 2.00 м – 4.90 м (ИГЭ-2).

2) суглинки легкие и тяжелые, бурого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки и гравия. Вскрытая мощность слоя составила 1.10 м – 7.10 м (ИГЭ-3).

На полную мощность слой не пройден.

Геологическое строение площадки отражено в инженерно-геологических колонках скважин и на инженерно-геологических разрезах (см. графические приложения 1159/21- ИГИ-ГЧ.2, 1159/21-ИГИ-ГЧ.3).

По генетическим, литологическим и физико-механическим признакам грунтов основания сооружения выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два инженерно-геологических слоя (ИГС):

ИГС-1 Твердый бытовой мусор, слежавшийся (t IV);

ИГС-1а Перемещенные суглинистые грунты, с гравием и строительным мусором, слежавшиеся (t IV);

ИГЭ-2 Суглинки легкие, бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включением гальки и гравия (g III);

ИГЭ-3 Суглинки легкие и тяжелые, бурого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки и гравия (g III).

По результатам лабораторных исследований коэффициент фильтрации составляет:

<b>ИГЭ-2</b>	Минимум	Максимум	Среднее
Кэф. фильтрации Кф, (3 измер), м/сут	0,015	0,025	0,02
<b>ИГЭ-3</b>			
Кэф. фильтрации Кф, (3 измер), м/сут	0,0085	0,012	0,01

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 относится к средней степени коррозионной активности по удельному электрическому сопротивлению.



По степени воздействия на металлические конструкции воды являются слабоагрессивными при скорости движения воды до 1 м/сек; по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций воды являются неагрессивными при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в ближайший водоток – р.Мазкса.

Направление потока грунтовых вод на северо-восток.

### Гидрография

В гидрологическом отношении район работ считается достаточно изученным. В справочных изданиях «Ресурсы поверхностных вод СССР», «Гидрологическая изученность», «Основные гидрологические характеристики» по территории Вологодской и соседних с ней областей приведены гидрологические сведения по району работ, позволяющие получить достаточно полное представление о режиме водотоков, расположенных на данной территории.

Водомерные посты расположены на реке Куность и других. Материалы предыдущих инженерно-гидрометеорологических изысканий по данной территории отсутствуют.

Ниже таблицы представлена схема гидрологической изученности района изысканий, на которой нанесены ближайшие к участку изысканий водомерные посты.

Таблица 6.6.1. - Сведения о гидрологической изученности района изысканий

№	Водоток	Водпост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Год открытия поста	Год закрытия поста
1	Р.Куность	Дер.Ростани	20	1160	1963 г.	действующий



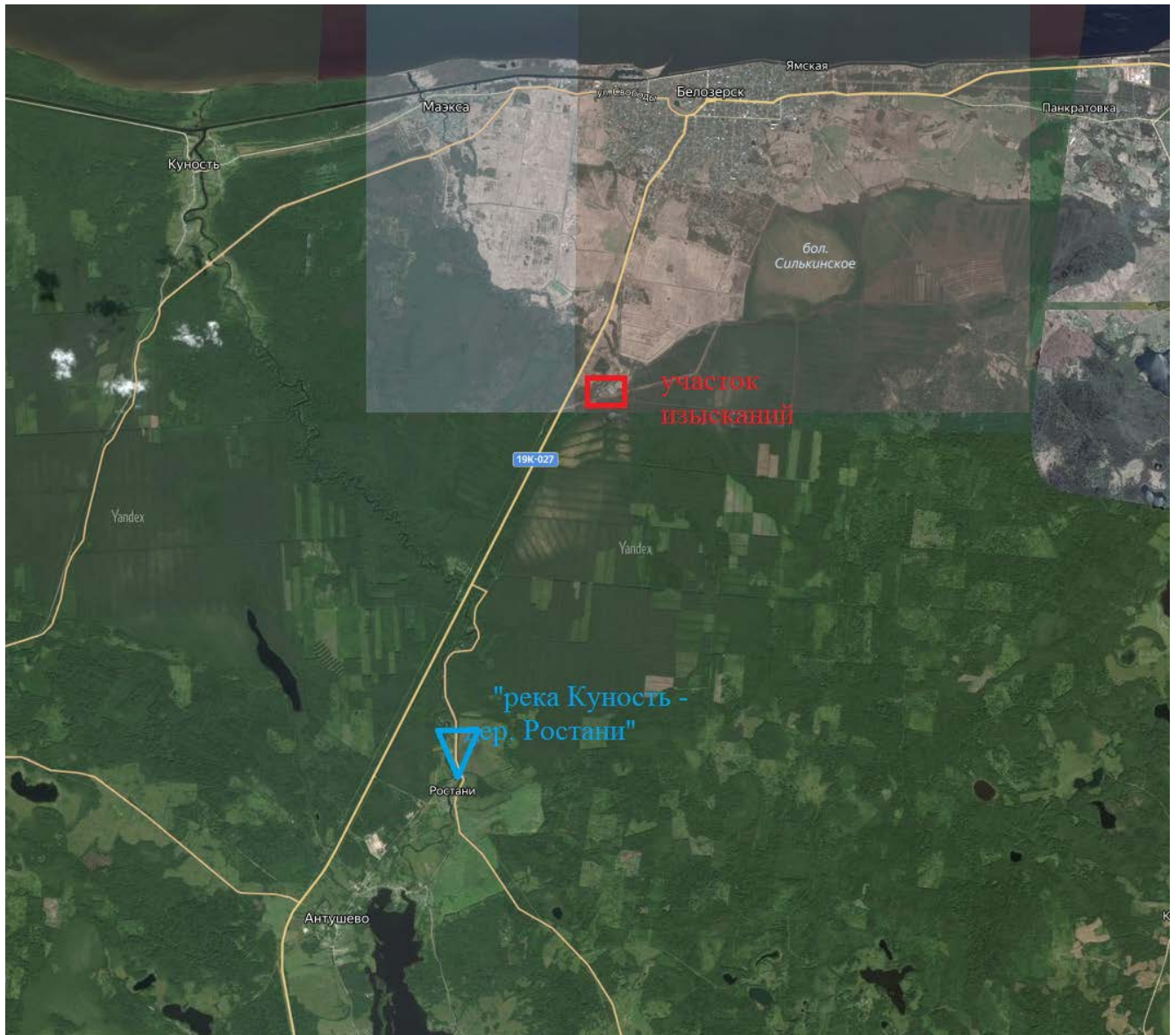


Рисунок 4 - Схема гидрологической изученности района изысканий (нумерация водпостов согласно таблице 6.6.1)

Гидрографическая сеть района изысканий выглядит следующим образом: р. Мазкса → оз. Белое.

Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями. Коэффициент густоты речной сети составляет 0,5–0,6 км/км<sup>2</sup>. Водоразделы между бассейнами водотоков выражены слабо, что связано с равнинным характером территории. Для большинства водотоков характерны широкие долины. Продольные профили водотоков хорошо выработанные, близкие к профилю равновесия. Течение водотоков спокойное.

Водотоки рассматриваемого района относятся к водотокам снегового питания. Их водный режим характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. Внутригодовое распределение стока: весной – 60%, летом-осенью

Име. № подл.	№	Подп. и дата	Взаим. инв.	

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

540.21-00-ОВОС.ПЗ



– 30%, зимой – 10% от объема годового стока. Модуль среднегодового стока для данного района составляет 9–10 л/сек с км<sup>2</sup>.

Весеннее половодье на водотоках рассматриваемого района начинается в среднем 15–20 апреля. Максимум половодья проходит в среднем в конце апреля начале мая. Средняя продолжительность половодья составляет 40–50 дней. Соотношение между продолжительностью подъема и общей продолжительностью половодья колеблется в основном от 0,30 до 0,40. Величина среднего слоя стока весеннего половодья составляет 160 мм.

На водотоках участка весенние подъемы уровня воды над предпаводочным уровнем составляют 1,0–3,5 м. Гидрограф половодья преимущественно однопиковый, при возвратах холодов в период снеготаяния может быть расчлененным.

Летняя межень наступает в конце мая – середине июня. В засушливые годы она устойчивая, длится 3–5 месяцев. Уровни отличаются устойчивостью с тенденцией их снижения к концу периода. В отдельные годы обычный ход меженных горизонтов нарушается дождевыми паводками, разными по высоте и продолжительности. Наиболее интенсивные летние паводки наблюдаются в июне-июле. Продолжительность дождевых паводков 15–20 дней, подъем уровня 1–2 м. Низшие меженные горизонты наблюдаются в августе – сентябре. В конце сентября начинается подъем уровней от осенних затяжных дождей. Продолжительность затяжных осенних дождевых паводков составляет 30–40 дней.

Летне-осенняя межень на водотоках участка трассы зависит от количества осадков и времени их выпадения. При засушливой погоде низкие уровни удерживаются в течение 3–4, а на малых водотоках 5,0–5,5 месяцев. В дождливые годы период низких и устойчивых уровней сокращается до 0,5–1 месяца. На малых водотоках длительность межени не превышает 1,5 месяца. Дождевые паводки летом обычно одиночные, осенью проходят сериями. Наивысшие уровни при паводках на большинстве водотоках в 2–3 раза ниже весенних, но на малых водотоках они меньше отличаются от наивысших уровней половодья, а в отдельные годы могут даже их превышать.

Зимняя межень начинается с первыми ледовыми явлениями (в среднем конец октября) и оканчивается с началом весеннего подъема, еще до вскрытия водотоков. Зимняя межень продолжается 4,5–6,0 месяцев. Наинизшие уровни воды чаще наблюдаются в самом начале периода до установления ледяного покрова. При ледоставе уровни повышаются за счет подпорных явлений. С января и до конца марта уровни низкие и устойчивые.

Наибольшие расходы воды половодья, являющиеся одновременно и наибольшими в году, достигают высоких значений. Средняя многолетняя величина модулей максимального стока составляет 130–160 л/сек с км<sup>2</sup>. По величине максимального расхода дождевые паводки в несколько раз меньше снегового половодья. В отдельные годы дождевые максимумы на малых водотоках могут превышать снеговые. Наибольшие в году дождевые паводки наблюдаются обычно в июне-июле или октябре.

Средняя продолжительность периода открытого русла составляет 187 суток.

Водотоки данной территории характеризуются устойчивым ледоставом.

Первые ледовые образования появляются на водотоках в конце октября в виде заберегов, сала, через 1–2 дня на водотоках может наблюдаться шуга и ледоход. Ежегодно наблюдается шугоход. Продолжительность ледохода и шугохода от 2–3 дней до 15 дней. В отдельные годы в ноябре при понижениях температуры может появиться временный ледостав, затем при оттепели – полное очищение водотоков ото льда. На малых водотоках ледяной покров обычно образуется путем смыкания заберегов. Через 5–20 дней устанавливается сплошной ледостав. В начале ледостава происходит интенсивное нарастание толщины льда 0,8–1,2 см/сут, и уже в конце ноября она может достигать 20–30 см и более. Затем до середины января интенсивность нарастания ледяного покрова составляет в среднем за сутки 0,4–0,6 см, а к концу зимы снижается до 0,1–0,3 см/сутки. Максимальной мощности ледяной покров достигает обычно в марте-апреле. Наибольшая за многолетний период толщина льда на водотоках данной территории 60–90 см. В мягкие многоснежные зимы толщина льда на большинстве водотоков 40–50 см. Средняя продолжительность ледостава на водотоках территории 160–170 дней.

Весенние процессы на водотоках начинаются с таяния снега на льду, под напором пребывающей с водосбора воды в ледяном покрове появляются трещины, закраины, отдельные поля всплывают, происходят подвижки льда, переходящие затем в ледоход. Водотоки вскрываются в среднем в конце апреля. Весенний ледоход проходит интенсивно, при высоких уровнях воды и сопровождаются заторами льда. На средних водотоках длительность ледохода 2–3 дня. На малых водотоках ледохода практически не наблюдается, лед тает на месте при движении воды поверх ледовых образований.

В отдельные маловодные и засушливые годы малые водотоки являются пересыхающими и перемерзающими.

Средняя годовая мутность воды 25–50 г/м<sup>3</sup>. Срочная наибольшая мутность воды отмечается после прохождения пика половодья.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По величине минерализации реки территории относятся к средне- и маломинерализованным рекам. По гидрохимической классификации реки принадлежат к гидрокарбонатному классу группы кальция.

На территории изысканий водотоки, как временные, так и постоянные отсутствуют.

Ближайший к участку изысканий водоток – река Маэкса, протекающая в 380 м к северу-северо-востоку от участка изысканий.

Отметки среднегодового уреза воды реки Маэкса в створе наибольшего сближения с участком изысканий составляют 120,4 м БС.

Вследствие вышеизложенного можно сделать вывод о том, что высокие воды реки Маэкса не будут влиять на участок изысканий вследствие значительного перепада высот между отметками среднегодового уреза воды в реке и минимальными отметками участка изысканий (перепад составляет более 3,0 м).

Река Маэкса впадает в оз. Белое. Длина реки 17 км. Водосборная площадь - 137 км<sup>2</sup>.

Бассейновый округ: Верхневолжский бассейновый округ (8).

Речной бассейн: (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохр (без бассейна Оки) (1).

Речной подбассейн: Реки бассейна Рыбинского водохранилища (2).

Водохозяйственный участок: Шексна от истока (вкл. оз. Белое) до Череповецкого г/у (3).

Лист							
48	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



*Рисунки 4-5 – Обводненные канавы на участке работ*



*Рисунок 6 – Река Мазка в месте наибольшее сближения с несанкционированной свалкой (в 380 м к северу-северо-востоку от участка изысканий).*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

49

## **Отбор проб и результаты физико-химических и микробиологических исследований проб вод**

Опробование подземных вод произведено для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Отбор проб воды был произведен на территории объекта и в его окрестностях. В ходе бурения скважин техногенная вода (фильтрат) обнаружен не был.

Грунтовая вода отбиралась из геологических скважин № 6 и №1.

Поверхностная вода отбиралась из пруда, из реки Мазкса выше и ниже свалки по течению.

Расположение точек отбора проб отражено на карте фактического материала в графическом приложении к отчету.

В соответствии с СанПин 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов» и требованиями п. 4.31-4.32 СП 11-102-97, гл.III ГОСТ Р 56060-2014 «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов» и СП 2.1.5.1059-01 в пробах грунтовой воды определялся стандартный перечень показателей, а также дополнительные вещества, присущие свалкам ТКО, а именно: физико-химические показатели: водородный показатель, прозрачность, запах, цветность, сухой остаток, взвешенные вещества, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, ион аммония, нитрат-ион, нитрит-ион, гидрокарбонаты, перманганатная окисляемость, нефтепродукты, бенз(а)пирен, растворенный кислород, АПАВ, мышьяк, хром общий, свинец, железо, медь, кадмий, кальций, магний, ртуть, барий, литий кобальт, никель, цинк; микробиологические показатели: ОКБ, ТKB и колифаги.

Пробы на микробиологический анализ отбирались в стерильную тару в объеме 500 мл одна проба. На физико-химические показатели пробы отбирались в пластиковые бутылки объемом 1,5 л.

Пробы воды были транспортированы в лабораторию в соответствии с нормативной документацией.

Оценка загрязнения подземных вод проведена путем сравнения фактических значений исследуемых показателей в пробах подземных вод, с нормативными значениями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к

Лист						
50	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата



обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Протоколы результатов лабораторных исследований отобранных проб поверхностных и подземных вод представлен в приложении 17.

Все данные по анализу поверхностных и грунтовых вод собраны в таблицу 6.6.2 и проанализированы в соответствии с действующей на территории Российской Федерации нормативной документацией.

Таблица 6.6.2 – Результаты анализа проб природной воды (грунтовой и поверхностной)

Определяемый показатель	Ед. измерения	Результаты исследований						Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Пов. вода (пруд)	Пов. вода (р. Маэкса ниже свалки по течению)	Пов. вода (р. Маэкса ближайшая к свалке)	Пов. вода (р. Маэкса выше свалки по течению)	Грунтовая вода (к СЗ от свалки)	Грунтовая вода (к СВ от свалки)		
№ протокола		20021-345/22 от 20.01.22				20020-345/22			
№ точки		1 пв-1-279	2 пв-1-279	3 пв-1-279	4 пв-1-279	2 гв-279	3 гв-279		
Водородный показатель	ед. рН	8±0,1	7,2±0,1	7,1±0,1	7,3±0,1	7,6±0,1	7,7±0,1	6,5-8,5	-
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1630±150	268±24	262±24	266±24	1660±150	566±51	1000	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	969±87	55±6,6	48,5±5,8	44±5,3	700±63	>5000	-	10
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	200±20	2,91±0,76	1,94±0,5	0,53±0,14	1,22±0,32	1,74±0,45	2,0*/4,0**	-
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	396±79	105±21	69±17	70±17	57±14	30,6±7,6	15,0*/30,0*	-
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,177±0,028	0,115±0,018	0,072±0,012	0,087±0,014	0,183±0,03	0,127±0,02	-	18,5
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	259±39	<10±	<10	<10	133±20	24,6±4,9	500,0	100,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	268±24	<10	<10	<10	346±31	44,3±4,9	350,0	300,0
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	2,04±0,43	0,52±0,18	0,64±0,22	0,48±0,17	0,203±0,071	0,187±0,065	-	0,5
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	1,98±0,36	1,15±0,21	1,23±0,22	1,01±0,18	2,07±0,37	1,53±0,28	45,0	40,0
Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,0312±0,0062	0,0251±0,005	0,0223±0,0045	<0,02	<0,02	0,046±0,0092	3	0,08
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	1129±90	220±18	244±20	214±17	866±69	586±47	-	-
СПАВ анионные	мг/дм <sup>3</sup>	0,083±0,03	0,071±0,026	0,077±0,028	0,065±0,023	0,077±0,027	0,07±0,025	0,5	0,5
Мышьяк общий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,05
Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,0148±0,0031	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0104±0,0022	0,05	0,07
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,188±0,023	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0002	<0,0002	0,01	0,006
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	5,94±0,65	0,544±0,06	0,51±0,056	0,51±0,056	0,518±0,057	4,67±0,51	0,3	0,1
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	1,0	0,001
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	117±20	39,4±6,7	39,6±6,7	38,9±6,6	198±34	103±18	200,0	180,0
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	>100	10,7±1,4	10,8±1,4	10,6±1,4	85±11	45,8±6	50,0	40,0

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл. №

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

51

	м <sup>3</sup>								
Марганец	мг/д м <sup>3</sup>	1,29±0,17	0,0101±0,0013	0,0111±0,0014	0,0088±0,0011	1,45±0,19	0,212±0,028	0,1	0,01
Кобальт	мг/д м <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,1	0,01
Никель	мг/д м <sup>3</sup>	0,0456±0,064	<0,005	<0,005	<0,005	0,007±0,00091	0,0089±0,0012	0,02	0,01
Цинк	мг/д м <sup>3</sup>	0,64±0,11	<0,005	<0,005	<0,005	0,066±0,115	0,02±0,035	5	0,01
Ртуть	мг/д м <sup>3</sup>	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,0005	0,00001
Барий	мг/д м <sup>3</sup>	0,208±0,027	0,0194±0,0025	0,0235±0,0031	0,0194±0,0025	0,163±0,021	0,321±0,042	0,7	0,74
Литий	мг/д м <sup>3</sup>	0,067±0,0087	<0,005	<0,005	<0,005	0,0217±0,028	0,0196±0,0025	0,03	0,08
Нефтепродукты	мг/д м <sup>3</sup>	0,053±0,019	0,0256±0,009	0,031±0,011	0,033±0,012	0,042±0,015	0,032±0,011	0,3	0,05
Окисляемость перманганатная	мг/д м <sup>3</sup>	7,65±0,76	6,93±0,69	6,2±0,62	6,95±0,7	7,2±0,72	5,52±0,55	-	-
Фенолы (общие и летучие)	мг/д м <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,001
Бенз(а)пирен	мкг/ дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	-
Растворенный кислород	мкг/ дм <sup>3</sup>	3,14±0,5	5,22±0,84	6,14±0,98	6,3±1	6,5±1	7,2±1,2	4	6

\* - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

\*\* - для рекреационного водопользования;

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ.

Фиолетовы цветом помечены пробы, превышающие норматив только в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552

В поверхностной воде из реки Маэкса фиксируется превышение ПДК БПК5 (1,5 ПДК), железо (от 1,7 до 1,8 ПДК). Значительные превышения в поверхностной воде из реки Маэкса наблюдаются по ХПК (от 4,6 до 7 ПДК). По остальным физико-химическим показателям вода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Кардинального отличия по качеству воды в пробах из реки Маэкса выше и ниже свалки по течению не наблюдается.

Значительные превышения ПДК обнаружены в пробе воды из пруда: свинец (18,8 ПДК), железо (19,8 ПДК), марганец (12,9 ПДК), БПК5 (100 ПДК), ХПК (26,4 ПДК). Также в пробе воды из пруда наблюдаются превышения: сухой остаток (1,6 ПДК), магний (2 ПДК), никель (0,45 ПДК) литий (2,2 ПДК). Значение рН 8 что соответствует слабо щелочной среде.

В грунтовой воде фиксируется превышения ПДК сухой остаток – 1,6 ПДК, ХПК – от 2,04 до 3,8 ПДК, железо – 1,7 ПДК, магний – 1,7 ПДК, марганец – 2,1 ПДК, также обнаружены значительные превышения по показателям: железо (15,5 ПДК) в грунтовой воде, отобранной к СВ (геол.скв. №6) от свалки и марганец (14,5 ПДК) в грунтовой воде, отобранной к СЗ (геол.скв. №1) от свалки. По остальным физико-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или)

Лист									
52	540.21-00-ОВОС.ПЗ								
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





	2,07	2,07	2,07
Железо, ПДК	<u>более 100</u> 0,518	<u>10-100</u> 0,518	<u>3-5</u> 0,518
Мышьяк	<u>более 100</u> <0,005	<u>10-100</u> <0,005	<u>3-5</u> <0,005
Кобальт	<u>более 100</u> <0,005	<u>10-100</u> <0,005	<u>3-5</u> <0,005
Растворенный кислород, мг/л	<u>≤1</u> 6,5	<u>4-1</u> 6,5	<u>≥4</u> 6,5
Минерализация, г/л	<u>более 100</u> 1,660	<u>10-100</u> 1,660	<u>3-5</u> 1,660
Фенолы, ПДК	<u>более 100</u> <0,0005	<u>10-100</u> <0,0005	<u>3-5</u> <0,0005
Нефтепродукты, ПДК	<u>более 100</u> 0,042	<u>10-100</u> 0,042	<u>3-5</u> 0,042
Бенз(а)пирен, ПДК	<u>≥3</u> <0,0005	<u>1-3</u> <0,0005	<u>≤1</u> <0,0005
<b>Скважина 1, глубина 1,3 м</b>			
Медь, ПДК	<u>более 100</u> <0,0006	<u>10-100</u> <0,0006	<u>3-5</u> <0,0006
Цинк, ПДК	<u>более 100</u> 0,115	<u>10-100</u> 0,115	<u>3-5</u> 0,115
Свинец, ПДК	<u>более 100</u> <0,0002	<u>10-100</u> <0,0002	<u>3-5</u> <0,0002
Кадмий, ПДК	<u>более 100</u> <0,0005	<u>10-100</u> <0,0005	<u>3-5</u> <0,0005
Ртуть, ПДК	<u>более 100</u> <0,00004	<u>10-100</u> <0,00004	<u>3-5</u> <0,00004
Никель, ПДК	<u>более 100</u> 0,0089	<u>10-100</u> 0,0089	<u>3-5</u> 0,0089
Марганец, ПДК	<u>более 100</u> 0,212	<u>10-100</u> 0,212	<u>3-5</u> 0,212
Хром, ПДК	<u>более 100</u> 0,0104	<u>10-100</u> 0,0104	<u>3-5</u> 0,0104
Нитраты, ПДК	<u>более 100</u> 1,53	<u>10-100</u> 1,53	<u>3-5</u> 1,53
Железо, ПДК	<u>более 100</u> 4,67	<u>10-100</u> 4,67	<u>3-5</u> 4,67
Мышьяк	<u>более 100</u> <0,005	<u>10-100</u> <0,005	<u>3-5</u> <0,005
Кобальт	<u>более 100</u> <0,005	<u>10-100</u> <0,005	<u>3-5</u> <0,005
Растворенный кислород, мг/л	<u>≤1</u> 7,2	<u>4-1</u> 7,2	<u>≥4</u> 7,2
Минерализация, г/л	<u>более 100</u> 0,566	<u>10-100</u> 0,566	<u>3-5</u> 0,566
Фенолы, ПДК	<u>более 100</u> <0,0005	<u>10-100</u> <0,0005	<u>3-5</u> <0,0005
Нефтепродукты, ПДК	<u>более 100</u> 0,032	<u>10-100</u> 0,032	<u>3-5</u> 0,032
Бенз(а)пирен, ПДК	<u>≥3</u> <0,0005	<u>1-3</u> <0,0005	<u>≤1</u> <0,0005

**Примечание:** \*критерии оценки – в числителе указаны нормативные значения, в знаменателе указаны фактические значения.

В соответствии с методикой «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон

Лист						
54	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

экологического бедствия» (утв. Министерством природных ресурсов РФ 30.11.1992г.) экологическая обстановка территории может классифицироваться по возрастанию степени экологического неблагополучия следующим образом:

- относительно удовлетворительная;
- напряженная;
- критическая;
- кризисная (или зона чрезвычайной экологической ситуации);
- катастрофическая (или зона экологического бедствия).

Показатели тяжелых металлов и нефти в отобранной пробе подземных вод не выходят за пределы определяющих критериев.

Несмотря на то, что подземные воды, не предназначенные для питьевого водоснабжения, содержат сухой остаток, ХПК, железо, магний, марганец, превышающие ПДК, он не повлияет на условия проживания населения.

### **6.7. Характеристика радиационной обстановки района проектирования**

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполнялись на основании:

- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96 г.
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96 г.
- СП 11-102-97. «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 47 от 7 июля 2009 г.
- СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40
  - «Инструкции по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах» Минздрава СССР № 3255 от 09.04.8
  - МУ 2.6.1.2398 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Непосредственными задачами работ являлись:

- определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							55

- выявление участков, загрязненных естественными радионуклидами ( $K^{40}$ ,  $Th^{232}$ ,  $Ra^{226}$ ) и техногенным радионуклидом  $Cs^{137}$  (ТРН).

Поисковая гамма-съёмка проводилась дозиметрами по маршрутным профилям с шагом в 10,0 м. Число контрольных точек принимается из расчета не менее 10 на 1 га, но не менее 5 точек на участке меньшей площади.

Все результаты измерений заносились в полевые журналы и наносились на карту (схему), с привязкой точек измерения к топографическому плану местности.

Протоколы радиационных исследований представлены в приложении 15.

В результате проведенных радиационно-экологических исследований (протокол № №010ри-001-279-22 от 14.01.2022 г.) поверхностных **радиационных аномалий** на исследуемой территории **не обнаружено**. Гамма-фон на исследованном участке однороден и по величине не отличался от присущего данной местности.

Проведенные измерения МЭД гамма-излучения на территории объекта рекультивации показали, что:

- среднее значение МЭД гамма-излучения –  $<0,1$  мкЗв/ч;
- минимальное значение МЭД гамма-излучения –  $<0,1$  мкЗв/ч;
- максимальное значение МЭД гамма-излучения –  $0,10 \pm 0,02$  мкЗв/ч.

В результате выполненных измерений МЭД гамма-излучения во всех 17 контрольных точках, превышений нормативных значений  $0,1$  мкЗв/ч согласно п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10, п. 5.10 МУ 2.6.1.2398-08, письма Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения № 01/18433-9-32 от 03.12.2009 г. не отмечается.

**Удельная активность естественных радионуклидов в пробах донных отложений не превышает** средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено.

### 6.8. Характеристика почвенных условий

Белозерский район находится на территории Вожего-Кирилловского почвенного округа. Почвообразующими породами служат морены, обогащенные валунным и карбонатным материалам, реже - двучленные отложения. Карбонатный материал на равнинных участках местности залегает глубже 60 см, на склонах водоразделов на глубине 30 см, иногда с поверхности. Карбонатность почвообразующих пород и сравнительно близкое залегание жестких почвенно-грунтовых вод обусловили своеобразие почвенного покрова территории и его отличие от почв окружающих округов.



отсутствует, пробы на агрохимический анализ не отбирались, в связи с п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84, данный почвогрунт не пригоден для целей рекультивации.

### **Результаты лабораторно-аналитических исследований проб почв**

Расчет величины коэффициента опасности загрязнения химическими неорганическими веществами проводился по каждому веществу в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

#### Оценка уровня химического загрязнения почв, грунтов и донных отложений

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» проводится по показателям: коэффициент концентрации химического вещества ( $K_c$ ), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве ( $C_i$ , мг/кг) к региональному фоновому  $C_{фi}$ :

$$K_c = C_i / C_{фi}$$

и суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ). Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и может быть выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1),$$

где  $n$  – количество учитываемых химических элементов;

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации  $i$ -го компонента загрязнения, превышающий единицу.

Для оценки суммарного показателя загрязнения ( $Z_c$ ) использовались фоновые значения концентраций химических веществ для суглинистых почв, таблица 4.1 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», на основании полученных данных сделаны выводы о химическом загрязнении почв по суммарному показателю загрязнения.

Таблица 6.8.1 - Фоновое содержание химических элементов (мг/кг), используемых при расчете суммарного показателя загрязнения почв, грунтов и донных отложений.

Концентрации, мг/кг	Ni (вал.)	Cu (вал.)	Zn (вал.)	Pb (вал.)	Cd (вал.)	As (вал.)	Hg (вал.)	Mn (вал.)	Cr (вал.)	Co (вал.)
Песчаные и супесчаные	6	8	28	6	0,05	1,5	0,05	-	-	3

Суглинистые и глинистые	30	15	45	15	0,12	2,2	0,10	-	-	10
ПДК, почвы суглинистые, близкие к нейтральным	80	132	220	130	2	10	2,1	1500	н/н	5
ПДК, почвы супесчаные	20	33	55	32	0,5	2	2,1	1500	0,05	5

Степень химического загрязнения почвы оценивалась по величине коэффициента  $K_0 = C_i / \text{ПДК}_i$ , равного отношению фактического содержания  $i$ -го загрязняющего вещества к величине его ПДК (СанПиН 1.2.3685-21) или ОДК с учетом гранулометрического состава и кислотности почв.

Таблица 6.8.2–Концентрация химических компонентов (мг/кг) в почвах, грунтах и донных отложениях площадки изысканий и их категория загрязнения по суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ )

№	Глубина (м)	№ протокола		Мышьяк (вал.)	Кадмий (вал.)	Медь (вал.)	Ртуть (вал.)	Никель (вал.)	Свинец (вал.)	Цинк (вал.)	$Z_c$	Категория загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21)
<b>Донные отложения</b>												
1до-279	пруд около свалки в южной части участка	№30002-345/22 от 20.01.2022	Сфакт.	<0,20	0,46	18,1	<0,05	15,3	7,5	55	4,26	допустимая
			Кс	0,09	3,83	1,21	0,5	0,51	0,5	1,22		
2до-279	р.Маэкса, к.т. вниз по течению свалки		Сфакт.	<0,2	0,44	18	<0,05	17,5	5,3	33,1	3,87	допустимая
			Кс	0,09	3,67	1,20	0,50	0,58	0,35	0,74		
3до-279	р.Маэкса, к.т. вверх по течению свалки		Сфакт.	<0,2	0,285	10,8	<0,05	10,4	2,83	20,4	2,38	допустимая
			Кс	0,09	2,38	0,72	0,50	0,35	0,19	0,45		
		Кс	0,09	0,08	1,20	0,50	0,65	0,12	3,13			
<b>Пробы грунта и почвы по периметру тела свалки, свободной от навалов отходов, пробы грунта, подстилающие «тело свалки» (пробы, отобранные с глубины ниже 5 м)</b>												
1-1-279-1	0,0-0,3	№10016-345/22 от 20.01.2022	Сфакт.	<0,2	<0,01	36,3	<0,05	17,2	16,1	141	4,63	допустимая
			Кс	0,09	0,08	2,42	0,50	0,57	1,07	3,13		
1-2-279-1	0,3-1,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	16,1	<0,05	16	2,9	22,4	1,07	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,07	0,50	0,53	0,19	0,50		
1-3-279-1	1,0-2,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	15,7	<0,05	15,4	1,52	17,9	1,05	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,05	0,50	0,51	0,10	0,40		
1-4-279-1	2,0-3,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	27,9	<0,05	21,5	1,92	16,4	1,86	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,86	0,50	0,72	0,13	0,36		
1-5-279-1	3,0-5,0		Сфакт.	0,2	0,01	24,8	0,05	18,4	1,97	15	1,65	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,65	0,50	0,61	0,13	0,33		
1-6-279-1	5,0-7,0		Сфакт.	0,2	0,01	22,7	0,05	25	1,95	116	3,09	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,51	0,50	0,83	0,13	2,58		
	7,0-10,0	Сфакт.	0,2	0,01	18	0,05	19,6	1,74	141	3,33	допустимая	

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

59

1-7-279-1			Кс	0,09	0,08	1,20	0,50	0,65	0,12	3,13		
2-1-279-1	0,6-1,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	29,0	<0,05	21,6	2,82	25,4	1,93	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,93	0,50	0,72	0,19	0,56		
2-2-279-1	1,0-2,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	19,1	<0,05	18,7	2,5	20,0	1,27	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,27	0,50	0,62	0,17	0,44		
2-3-279-1	2,0-5,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	18,0	<0,05	17,6	3,05	22,1	1,20	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,20	0,50	0,59	0,20	0,49		
2-4-279-1	5,0-10,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	14,8	<0,05	15,6	1,68	18,1	0	чистая
			Кс	0,09	0,08	0,99	0,50	0,52	0,11	0,40		
3-1-279-1	4,0-5,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	14,0	<0,05	17,9	2,89	20,5	0	чистая
			Кс	0,09	0,08	0,93	0,50	0,60	0,19	0,46		
3-2-279-1	5,0-6,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	17,0	<0,05	17,1	1,81	13,0	1,13	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,13	0,50	0,57	0,12	0,29		
3-3-279-1	6,0-8,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	12,3	<0,05	15,4	2,43	18,9	0	чистая
			Кс	0,09	0,08	0,82	0,50	0,51	0,16	0,42		
3-4-279-1	8,0-10,0		Сфакт.	<0,2	<0,01	21,0	<0,05	9,2	24,8	164	4,7	допустимая
			Кс	0,09	0,08	1,40	0,50	0,31	1,65	3,64		

**Пробы почвы и грунта:**

**- С, З, Ю, В на удалении 100 м\* (1-4 пробы);**

**- на границе участка (5-8 пробы);**

**- в направлении стока в сторону реки Маэкса на расстоянии 200 м от свалки (9 проба)**

1-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,112	23,2	<0,05	26,7	9,7	33	1,55	допустимая
			Кс	0,09	0,93	1,55	0,50	0,89	0,65	0,73		
2-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,15	8,4	<0,05	10,7	8,8	38	1,25	допустимая
			Кс	0,09	1,25	0,56	0,50	0,36	0,59	0,84		
3-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,12	19,3	<0,05	21,0	4,4	22,0	1,29	допустимая
			Кс	0,09	1,00	1,29	0,50	0,70	0,29	0,49		
4-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,096	15,6	<0,05	8,4	3,14	23,2	1,04	допустимая
			Кс	0,09	0,80	1,04	0,50	0,28	0,21	0,52		
5-1-279	0,0-0,2	№10017-345/22 от 20.01.2022	Сфакт.	<0,2	0,36	26,1	<0,05	12,9	34,7	>1000	26,28	умеренно опасная
			Кс	0,09	3,00	1,74	0,50	0,43	2,31	22,22		
6-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,45	65	<0,05	18,4	81,0	208	15,11	допустимая
			Кс	0,09	3,75	4,33	0,50	0,61	5,40	4,62		
7-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,094	9,2	<0,05	6,9	5,7	40	0	чистая
			Кс	0,09	0,78	0,61	0,50	0,23	0,38	0,89		
8-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,212	26,0	<0,05	19,2	12,2	65	2,94	допустимая
			Кс	0,09	1,77	1,73	0,50	0,64	0,81	1,44		
9-1-279	0,0-0,2		Сфакт.	<0,2	0,056	12,1	<0,05	7,6	4,7	16,7	0	чистая
			Кс	0,09	0,47	0,81	0,50	0,25	0,31	0,37		

*В пробе, отобранной в поверхностном слое 0,0-0,2 м №5-1-279, расположенной с западной стороны между промышленным предприятием по переработке древесины и территорией свалки, обнаружено превышение цинка (4,55ГДК).*

Лист											
60	540.21-00-ОВОС.ПЗ										
						Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», по суммарному показателю загрязнения почвы, грунты и донные отложения соответствует «допустимой» или «чистой» категории загрязнения, кроме пробы №5-1-279.

Проба №5-1-279 с поверхностного слоя 0,0-0,2 м, отобранная с западной стороны между промышленным предприятием по переработке древесины и территорией свалки, относится к «умеренно опасной» категории загрязнения.

Таким образом, по оценочной шкале степени химического загрязнения п. 4, таблица 4.5 СанПиН 1.2.3.685-21, почвы с «допустимой» категорией загрязнения не представляют опасности по уровню загрязнения. Возможно использование данной почвы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвенная проба, отобранная из поверхностного слоя в точке №5-1-279, отнесенная к «умеренно опасной» категории загрязнения, допускается к использованию в ходе строительных работ под отсыпку котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Оценка загрязнения почв, грунтов и донных отложений нефтепродуктами.

Таблица 6.8.3 – Оценка степени химического загрязнения проб донных отложений, почв, грунтов

№пробы	Место отбора	№протокола	Концентрация нефтепродуктов	ОДК	Категория загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21
<b>Донные отложения</b>					
1до-279	Пруд на южной границе свалки	№30002-345/22	3240	1000	Умеренно-опасная
2до-279	р.Маэкса вниз по течению от свалки		65		чистая
3до-279	р.Маэкса вверх по течению от свалки		36		чистая
1-1-279-1	0,0-0,3 м	№10016-345/22	250		чистая
1-2-279-1	0,3-1,0 м		29		чистая
1-3-279-1	1,0-2,0 м		Менее 5		чистая
1-4-279-1	2,0-3,0 м		Менее 5		чистая
1-5-279-1	3,0-5,0 м		Менее 5		чистая
1-6-279-1	5,0-7,0 м		Менее 5		чистая
1-7-279-1	7,0-10,0 м		Менее 5		чистая
2-1-279-1	0,6-1,0 м		Менее 5	чистая	
2-2-279-1	1,0-2,0 м		Менее 5	чистая	
2-3-279-1	2,0-5,0 м		Менее 5	чистая	
2-4-279-1	5,0-10,0 м		Менее 5	чистая	
3-1-279-1	4,0-5,0 м		Менее 5	чистая	
3-2-279-1	5,0-6,0 м		Менее 5	чистая	
3-3-279-1	6,0-8,0 м		Менее 5	чистая	

Инд. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №



3-4-279-1	8,0-10,0 м		272		
<b>На территории СЗЗ</b>					
1-1-279	0,0-0,2 м	№10017-345/22	39	1000	чистая
2-1-279			Менее 5		чистая
3-1-279			Менее 5		чистая
4-1-279			1150		допустимая
5-1-279			153		чистая
6-1-279			291		чистая
7-1-279			27		чистая
8-1-279			41		чистая
9-1-279			520		чистая

По содержанию **нефтепродуктов** в пробе, отобранной с пруда на южной границе участка свалки, категория загрязнения «умеренно опасная», в пробе №4-1-279 с территории СЗЗ – «допустимая», во всех остальных - «чистая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах варьируют от <5 мг/кг до 3240 мг/кг.

Оценка загрязнения почв, грунтов и донных отложений бенз(а)пиреном

Таблица 6.8.4 - Оценка степени эпидемической опасности почв, грунтов и донных отложений по концентрации бенз(а)пирена

№ пробы	Место отбора/ Глубина (м)	№ протокола	Концентрация бенз(а)пиреном (мг/кг)	ОДК	Категория загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21)
<b>Донные отложения</b>					
1до-279	пруд около свалки в южной части участка	№30002-345/22 от 20.01.2022	<0,005	0,02	чистая
2до-279	р.Маэкса, к.т. вниз по течению свалки		0,106	0,02	чрезвычайно-опасная
3до-279	р.Маэкса, к.т. вверх по течению свалки		<0,005	0,02	чистая
<b>Почвы и грунты на территории проектирования и в СЗЗ свалки</b>					
1-1-279-1	0,0-0,3 м	№10016-345/22 от 20.01.2022	0,078	0,02	опасная
1-2-279-1	0,3-1,0 м		<0,005		чистая
1-3-279-1	1,0-2,0 м		<0,005		чистая
1-4-279-1	2,0-3,0 м		<0,005		чистая
1-5-279-1	3,0-5,0 м		<0,005		чистая
1-6-279-1	5,0-7,0 м		<0,005		чистая
1-7-279-1	7,0-10,0 м		<0,005		чистая
2-1-279-1	0,6-1,0 м		<0,005		чистая
2-2-279-1	1,0-2,0 м		<0,005		чистая
2-3-279-1	2,0-5,0 м		<0,005		чистая
2-4-279-1	5,0-10,0 м		<0,005		чистая
3-1-279-1	4,0-5,0 м		<0,005		чистая
3-2-279-1	5,0-6,0 м		<0,005		чистая
3-3-279-1	6,0-8,0 м		<0,005		чистая
3-4-279-1	8,0-10,0 м	<0,005	чистая		
1-1-279	0,0-0,2	№10017-345/22 от 20.01.2022	0,027	0,02	допустимая
2-1-279	0,0-0,2		0,030		допустимая
3-1-279	0,0-0,2		<0,005		чистая
4-1-279	0,0-0,2		0,229		чрезвычайно-опасная

5-1-279	0,0-0,2		0,129		чрезвычайно-опасная
6-1-279	0,0-0,2		0,202		чрезвычайно-опасная
7-1-279	0,0-0,2		0,035		допустимая
8-1-279	0,0-0,2		<0,005		чистая
9-1-279	0,0-0,2		0,076		опасная

На уровень содержания бенз(а)пирена на участке изысканий может оказывать воздействие автодорога, проходящая с северо-западной стороны от несанкционированной свалки.

По содержанию бенз(а)пирена пробы почв № 1-1-279-1, 9-1-279, отобранные на территории проектирования и в направлении стока в сторону реки Мазкса относятся к категории загрязнения «опасная».

По содержанию бенз(а)пирена пробы почв № 4-1-279, №5-1-279, №6-1-279, отобранные в западном направлении на удалении 100 м от участка, на северной и западной границе участка относятся к категории загрязнения «чрезвычайно-опасная».

По содержанию бенз(а)пирена проба донных отложений № 2до-279, отобранной на р.Мазкса (к.т. вниз по течению свалки) относятся к категории загрязнения «чрезвычайно-опасная».

Все остальные проб почв и донных отложений, отобранные на территории проектирования и в СЗЗ свалки, по содержанию бенз(а)пирена относятся к категории загрязнения «допустимая» и «чистая».

#### Оценка бактериологического и паразитологического загрязнения почв

Таблица 6.8.5- Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов по санитарно-бактериологическим показателям

№ пробы	№ протокола	Индекс БГКП	Индекс энтерокочков	Патогенные бактерии семейства кишечных, в т.ч. сальмонеллы	Цисты патогенных кишечных простейших, экз./кг	Яйца и личинки гельминтов, экз./кг	Категория Загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21)
1-1-1-279	№10494	0	0	0	0	0	чистая
2-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
3-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
4-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
5-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
6-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
7-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
8-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
9-1-1-279		0	0	0	0	0	чистая
<b>Донные отложения</b>							
1до-279	№10533	0	0	0	0	0	чистая
2до279		0	0	0	0	0	чистая
3до-279		0	0	0	0	0	чистая

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

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

Все отобранные пробы, соответствуют категории загрязнения проб почв по микробиологическим и паразитологическим показателям «чистая», использование без ограничений.

#### Оценка токсикологического загрязнения почв

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. №536) исследуемые пробы можно отнести к категории **малоопасные отходы (IV класс)**.

По результатам лабораторного анализа, грунт на площадке изысканий имеет допустимую степень токсичности образца – индекс токсичности меньше 20, это свидетельствуют о том, что образец безвреден для человека.

#### **Результаты лабораторно-аналитических исследований проб донных отложений**

В рамках инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы донных отложений на токсико-химический анализ.

Пробы отбирались из пруда, р.Маэкса вверх и вниз по течению от свалки ТБО.

Протоколы результатов лабораторных исследований отобранных проб подземных вод представлен в приложении 17.

В соответствии с РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов» и Приказом от 24.02. 2014 года №112 «Методическими указаниями по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов», пробы отбирались в полиэтиленовые мешки и транспортировались в лабораторию в сумке-холодильнике. В пробах донных отложений в соответствии с п.120 СанПиН 2.1.3684 - 21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий» определялись: рН, нефтепродукты, бенз(а)пирен, никель, медь, цинк, свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, фенолы, хлориды.

В соответствие с приложением 5 к «Методическим указаниям по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях

водных объектов», проводим оценку загрязненности донных отложений по Коэффициенту донной аккумуляции (КДА), рассчитывается по формуле:

$$КДА = \frac{Сдо}{Свода},$$

где:

Сдо - концентрация загрязняющего вещества в донных отложениях, мг/кг или мкг/кг;

Свода - концентрация этого вещества в воде, отобранной одновременно в этом же створе, мг/л или мкг/л.

Таблица 6.8.9- Результаты оценки загрязненности донных отложений по коэффициенту донной аккумуляции (КДА)

Показатель	Концентрация в донных отложениях (мг/кг)	Концентрация в воде (мг/дм3)	КДА	Степень химического загрязнения донных отложений
<i>Пруд</i>				
Кадмий	0,46±0,13	<0,0005	1180	
Медь	18,1±4	<0,0006	36833,33	высокая
Мышьяк	<0,2	<0,005	40	низкая
Ртуть	<0,05	<0,00004	1250	
Свинец	7,5±2	0,188±0,023	45,02	низкая
Никель	15,3±2,5	0,0456±0,64	163,30	
Цинк	55±13	0,64±0,11	754,67	
Бенз(а)пирен	<0,005	<0,0005	10	низкая
Фенолы	0,83±0,17	<0,0005	2000	
Хлориды	266±27	268±24	1,00	низкая
Нефтепродукты	3240±810	0,053±0,019	56250	
<i>Р.Маэкса, к.т. вниз по течению от свалки ТБО</i>				
Кадмий	0,44±0,13	<0,0005	1140	
Медь	18,0±4	<0,0006	36666,67	высокая
Мышьяк	<0,2	<0,005	40	низкая
Ртуть	<0,05	<0,00004	1250	высокая
Свинец	5,3±1,4	<0,01	670	высокая
Никель	17,5±2,8	<0,005	4060	высокая
Цинк	33,1±7,6	<0,005	8140	высокая
Бенз(а)пирен	0,106±0,03	<0,0005	272	высокая
Фенолы	0,389±0,078	<0,0005	934	высокая
Хлориды	443±44	<10	48,7	низкая
Нефтепродукты	65±26	0,0256±0,009	2630,06	высокая
<i>Р.Маэкса, к.т. вверх по течению от свалки ТБО</i>				
Кадмий	0,285±0,083	<0,0005	736,00	высокая
Медь	10,8±2,4	<0,0006	22000,00	высокая
Мышьяк	<0,2	<0,005	40,00	низкая
Ртуть	<0,05	<0,00004	1250,00	высокая
Свинец	2,83±0,74	<0,01	357,00	высокая
Никель	10,4±1	<0,005	2280,00	высокая
Цинк	20,5±4,7	<0,005	5040,00	высокая
Бенз(а)пирен	<0,005	<0,0005	10,00	высокая
Фенолы	0,365±0,073	<0,0005	876,00	высокая
Хлориды	310±31	<10	34,10	низкая
Нефтепродукты	36±14	0,033±0,012	1111,11	высокая
<b>Общая степень химического загрязнения пробы донных отложений:</b>				<b>высокая</b>

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.  
№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

65

Общая степень химического загрязнения донных отложений проб по коэффициенту донной аккумуляции во всех пробах относится к «высокой» категории.

Также в соответствии с п. 6.4 РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов», для донных отложений практически отсутствуют нормативы, регламентирующие содержание даже наиболее распространенных и токсичных загрязняющих веществ, поэтому оценку загрязненности донных отложений можно проводить путем сравнения массовой доли каждого из загрязняющих веществ в пробах донных отложений, отобранных в створах наблюдений и в фоновом створе, за фоновый створ берем пробу донных отложений, отобранных из р. Маэкса выше свалки по течению, сравнение представлено в таблице 6.8.10.

Таблица 6.8.10 - Концентрация загрязняющих веществ в пробах донных отложений

Место отбора:	р. Карагайлы выше свалки по течению	р. Маэкса ниже свалки по течению	Пруд шламохранилища
Показатель			
Кадмий (мг/кг)	0,285±0,083	0,44±0,13	0,46±0,13
Медь (мг/кг)	10,8±2,4	18,0±4	18,1±4
Мышьяк (мг/кг)	<0,2	<0,2	<0,2
Ртуть (мг/кг)	<0,05	<0,05	<0,05
Свинец (мг/кг)	2,83±0,74	5,3±1,4	7,5±2
Никель (мг/кг)	10,4±1	17,5±2,8	15,3±2,5
Цинк (мг/кг)	20,5±4,7	33,1±7,6	55±13
Бенз(а)пирен (мг/кг)	<0,005	0,106±0,03	<0,005
Фенолы (мг/кг)	0,365±0,073	0,389±0,078	0,83±0,17
Хлориды (мг/кг)	310±31	443±44	266±27
Нефтепродукты (мг/кг)	36±14	65±26	3240±810

### 6.9. Общая характеристика растительного и животного мира

Белозерский район - болотно-лесной район, леса занимают около 70% района. По причине нерационального ведения хозяйства происходит смена пород, в настоящее время доля мелколиственных пород возросла до 44 % площади покрытой лесом. Основные породы - береза (33%), осина (8,5%), серая ольха (23%). Среди лесов преобладают черничники и чернично-кисличники. Из хвойных преобладает сосна. Наиболее характерны для района долгомошные и сфагновые сосняки. Большое количество заболоченных площадей обуславливается пониженным поверхностным стоком, неглубоким залеганием подземных вод. Смешанные елово-широколиственные леса встречаются на карбонатных дренированных почвах.



- СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Общие правила производства работ;

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

- Полевая подготовка включала работу с литературными материалами, а также ознакомление с фото- и видеоматериалами с объекта исследования.

В комплект необходимых картографических материалов входят крупномасштабные карты (топографические и специальные), а также результаты дистанционного зондирования для участков, где планируются проводиться работы. Выбор конкретных точек наблюдений проводился на месте при рекогносцировке.

Обследование растительного покрова проведено с применением стандартных общепринятых методик (Полевая геоботаника, 1959 – 1976; Куликова, 2006) на участках, намеченных на основе анализа существующих картографических и фондовых материалов и полевой рекогносцировки.

Вся территория работ по рекультивации, была пройдена пешими маршрутами при рекогносцировке.

Основное внимание было уделено участкам с максимальной сохранностью естественной или условно естественной растительности.

#### Характеристика растительного покрова участка изысканий

Участок изысканий, помимо территории самой несанкционированной свалки, включал в себя прилегающую территорию радиусом 500 м.

По мере продвижения с севера на юг, поднятия местности над уровнем моря лесостепной ландшафт, сменяется техногенным с сохранившимися участками лесостепи и к востоку и югу - лесным.

Лесной участок расположен в восточной и южной части. Лес смешанный: береза повислая (*Betula verrucósa*), ольха серая (*Álnus incána*), ель обыкновенная (*Pícea ábies*), сосна обыкновенная (*Pínus sylvéstris*, осина обыкновенная (*Pópulus trémula*), в подлеске рябина (*Sórbus*), шиповник (*Rosaceae*), местами ива (*Sálix*), можжевельник (*Juníperus*). Моховой ярус развит хорошо. Главную роль играют мхи (*Hylocotium splendens*, *uieurozium Schreberi* (Willd) Mitt). Лесной участок относится к землям лесного фонда Белозерского лесничества, квартал (выдел) №55(6).

Согласно кадастрового плана участки лесного фонда для заготовки древесины и для ведения хозяйственной деятельности.



В выявленной флоре долины реки Мазкса обнаружены элодея (*Elodea*), роголистник (*Ceratophyllum*), рдест (*Potamogeton*), хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), камыш озёрный (*Schoenoplectus lacustris*) стрелололист (*Sagittaria*), тростник (*Phragmites*). Богато представлены водоросли.



Рисунок 7 – Прибрежная зона реки Мазкса

Структура растительности лесостепи неоднородна.

Основу растительного покрова составляют злаки — костер безостый (*Bromus inermis*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), вейник наземный (*Calamagrostis epigéjos*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*). Помимо злаков, встречаются также некоторые представители разнотравья. Из бобовых - люцерна серповидная (*Medicago falcata*).

Из клеверов распространены луговой, гибридный и ползучий (*Trifolium pratense*, *T. hybridum*, *T. repens*).

На общем фоне лесов встречаются пятна болот. Из деревьев там распространена черная, или клейкая, ольха (*Alnus glutinosa*).

Из кустарников - клюква (*Oxycoccus palustris*). Травянистые растения — осока пузырчатая (*Carex vesicaria*), осока дернистая (*Carex caespitosa*), тростник обыкновенный (*Phragmites communis*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*).

Инва. № подл. №

Взаим. инв.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

69



Ближе к свалке ТКО, растительность полуприродная с отдельными очагами деградации. Преобладает травянисто-кустарниковая рудеральная (сорная) растительность: крапива двудомная (*Urtica dioica*), лопух большой (*Arctium lappa*), череда трехраздельная (*Bidens*), овес пустой (*Avena fatua*), пырей ползучий (*Elytrigia répens*), хвощ полевой (*Equisétum arvéense*), пупавка красильная (*Cota tinctoria*) и др.

Образованная из свалочного грунта плато занимает площадь около 2 га (само тело свалки и единичные груды мусора около прилегающей к свалке дороге).

На большей части территории несанкционированной свалки преобладает синантропная растительность.

Из наиболее распространенных видов можно выделить костер безостый (*Bromus inermis*). Другой злак, характерный для данной территории - пырей ползучий (*Agropyron repens*). Из злаков также присутствуют тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*).

На участке изысканий распространены одуванчик (*Taráxacum*), мать и мачеха (*Tussilágo*), лебеда (*Átriplex*), крапива (*Urtica*), хвощ полевой (*Equisétum arvéense*), пырей ползучий (*Elytrigia répens*), осот обыкновенный (*Sónchus arvénsis*).

Возле заполненных водой мелиоративных каналов, которые находятся по периметру с южной и западной сторон, произрастает характерная для низменных участков околосводная растительность (камыш, череда, осока, мать и мачеха).

С западной стороны частично произрастают молодые поросли березы, осин вдоль обводненного канала за пределами территории свалки.



Рисунок 8 – Канавы по западной границе участка изысканий: октябрь 2021 г.

Лист						
70	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата



*Рисунок 9 – Тело свалки, частично занятое отходами и растительностью*

### Животный мир

*Фауна Вологодской области также многообразна, как и флора. На территориях области распространены промысловые виды животных.*

*Животных этих мест можно классифицировать по месту обитания - лесные, водные и околоводные.*

*Из хищных млекопитающих здесь встречаются лисицы, горностаи, выдры, норки, росوماхи, барсуки и куницы.*

*Грызуны также нашли свое пристанище на Вологодских землях. Здесь обитают белки и зайцы беляки. А основные представителем копытных видов является лось.*

*Условия Вологодской области пригодны для жизни речных бобров, ондатры, американской енотовидной собаки, кабанов и зубров.*

*Мир пернатых Вологодской области заслуживает особого внимания. Здесь обитают как зимующие, так и перелетные виды птиц. Хищными птицами являются: северный мохноногий канюк, сыряк, ястреб, черный коршун.*

*Встречаются и дятловые виды - пестрей большой и малый, седой дятел.*

*Перелетные певчие птицы нашли свое пристанище на кронах Вологодских деревьев - вьюрки, жаворонки, иволги и клесты.*

*Достаточно часто встречается белая куропатка, гуси, утки, лысухи и другие.*

Инва. № подл.	Взаим. инв.
	Подп. и дата
№	

						540.21-00-ОВОС.ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

*Редкими земноводными представителями Вологодской области являются: чесночница, зеленая жаба и тритоны. Из пресмыкающихся здесь обитают безногая и прыткая ящерицы.*

*Подводный мир Вологодской области многообразен. В водах этих мест живут корюшки и снетки, лещи, щуки и судаки, плотва, окуни, ерши и язи. Особо охраняемыми видами рыб являются: стерлядь, нельма, лосось, форель и паляя.*

*В Красную книгу животных Вологодской области занесены: калянус озерный, плавунец широкий, переливница малая, речная минога, отерлядь, подкаменщик обыкновенный, тритон гребенчатый, гагара чернозобая, поганка серощекая, скопа, осоед обыкновенный, лунь полевой, орлан-белохвост, сапсан, дербник, перепел обыкновенный, гаршнеп, крачка малая, клинтух, зимородок обыкновенный, трясогузка желтоголовая, полевка подземная, олень северный.*

*В Белозерском районе в водоемах и реках обитают промысловые виды рыб: судак, лещ, щука, берш, чехонь, налим, язь, ряпушка, снеток, синец, жерех, окунь и др. Общая площадь охотоугодий - 532,8 тыс. гектаров. Использование охотничье-промысловых животных планируется по добыче лося, кабана, медведя, выдре, кунице и бобра. Добыча других охотничье-промысловых животных, таких как рысь, норка, лисица, волк, горностаи, россомаха, белка, ондатра, заяц, глухарь, тетерев, производится по охотничьим путевкам: кабанов, лис, волков, белой куропатки.*

*Животный мир района изысканий представлен, в основном, типичными для Белозерского района млекопитающими и птицами.*

*Основу орнитофауны составляют виды из отряда воробьиных и вороньих.*

*Животный мир данного района изменен вмешательством человека и сильно обеднен. Животный мир, обитающий на данной территории, можно подразделить на две большие группы: беспозвоночные и позвоночные.*

*Беспозвоночные представлены огромным числом форм свободноживущих и паразитирующих, наземных и водных. Представители простейших распространены повсеместно, во всех средах обитания. Как правило, это наиболее устойчивые к воздействиям представители животного мира, которые могут существовать в условиях, неприемлемых для других.*

*Беспозвоночные не имеют хозяйственной значимости, однако, данные представители животного мира вместе с бактериями, грибами и растительностью играют огромную средообразующую роль. Особенно многочисленны насекомые, являющиеся, кормом для позвоночных.*



Из беспозвоночных наиболее многочисленны насекомые с доминированием нескольких видов жуков, прямокрылых и чешуекрылых.

Из земноводных можно отметить остромордую лягушку, из пресмыкающихся - обычную прыткую ящерицу.

На открытых местах встречаются полевые мыши, землеройки.

Непосредственно на территории свалки ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами.

Из беспозвоночных это, прежде всего, дождевые черви, сапротрофы из класса членистоногих (преимущественно насекомые из отрядов жесткокрылые и двукрылые). Среди фауны наземных млекопитающих возможно присутствие мышевидных грызунов (полевки, землеройки, полевые мыши, серая крыса). Орнитофауна представлена в основном отрядами воробьинообразных (грач галка, серая ворона, воробей, ворон), голубеобразных (голубь сизый). В целом во время маршрутного исследования были замечены только птицы (вороны).

Местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют. По результатам натурных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов флоры и фауны на участке работ не обнаружено.

По данным официального сайта Союза охраны птиц России <http://www.rbcu.ru/kotr/vo007.php>, территория изысканий находится вне границ ключевых орнитологических территорий России.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных средств, световыми аномалиями. В период рекультивации на ограниченной территории будет отмечена прямая гибель ряда видов животных при работе машин и механизмов. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителей фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых (личинок и имаго).

Миграция популяции полевых мышей и землероек на прилегающие участки не повлечет за собой значимого экологического ущерба для животного мира.

По завершению рекультивационных работ численность популяции остромордой лягушки быстро восстановится естественным путем.

В приложении 4 представлен перечень видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Вологодской области, на территории Белозерского района. По данным обследования территории

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

краснокнижных, редких, исчезающих и эндемичных растений на участке изысканий не произрастает.

Таким образом, воздействие рассматриваемого объекта на растительность, животный мир сведено к минимуму.

### **6.10 Оценка существующего состояния особо охраняемых природных территорий и объектов культурного наследия**

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.

Согласно части 6 ст. 2 Федерального Закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Согласно Доклада о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2020 году, г. Вологда, 2021 год, сеть особо охраняемых природных территорий области насчитывает 187 территорий и включает 2 территории федерального значения, 169 территорий регионального значения (из них 5 зоологических заказников), а также 16 объектов местного значения.

Согласно перечня муниципальных образований субъектов Российской Федерации (Письмо Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020г.), в границах которых имеются ООПТ федерального значения на территории Вологодской области расположены 2 ООПТ федерального значения:

- государственный природный биосферный заповедник «Дарвинский», расположенный на территории Череповецкого и Брейтовского районов,
- национальный парк «Русский Север», расположенный на территории Кирилловского района.

Перечень особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на территории Белозерского района Вологодской области:

- 1) Государственный природный заказник «Шольский лес» - в 98 км от территории изысканий;
- 2) Государственный природный заказник «Андогский лес» - в 52 км от территории изысканий;
- 3) Государственный природный заказник «Городищенский лес» (в границах ООПТ "Большая Похта") - в 98 км от территории изысканий;

Лист						
74	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

- 4) Государственный природный заказник «Харинский» - в 86 км от территории изысканий;
- 5) Государственный природный заказник «Кольцевая структура "Чермжа"» - в 39 км от территории изысканий;
- 6) Памятник природы «Васькин бор» - в 31 км от территории изысканий;
- 7) Памятник природы «Озеро Дмитворово» - в 62 км от территории изысканий;
- 8) Государственный природный заказник «Большая Похта» - в 89 км от территории изысканий;
- 9) Государственный природный заказник «Белозерский» - в 24 км от территории изысканий.

В соответствии с информацией представленной Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области и Администрацией Белозерского муниципального района (Приложение 4,7), свалка не попадает в границу особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

Таким образом, участок рекультивации объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

Объекты культурного наследия местного значения в зоне предполагаемых работ отсутствуют. Письмо Администрации Белозерского муниципального района представлено в приложении 7.

Письмо об отсутствии объектов археологического наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Письмо Комитета по охране объектов культурного наследия Вологодской области представлено в текстовом приложении 2.

#### **6.11. Социально-экономическая характеристика территории**

Оценка социально-экономического состояния района проектирования проведена на основании данных «Инвестиционного паспорта Белозерского муниципального района».

Объект рекультивации располагается вблизи г.Белозерск.

Белозерский муниципальный район расположен в северо-западной части Вологодской области и занимает территорию 5,4 тысяч квадратных километров (3,7% от территории области – 10 район по размеру территории в области), протяженность с севера на юг 120 км, с запада на восток 95 км. Район граничит на

Инв. № подл.	№	Взаим. инв.	Подп. и дата							Лист
										75
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ

севере с Вытегорским, на северо-востоке с Вашкиным, на востоке с Кирилловским, на юге с Череповецким, на юго-западе с Кадуйским, на западе с Бабаевским районами.

Административный центр района – город Белозерск.

Общая площадь района 5,4 тысяч квадратных километров.

Белозерский муниципальный район – район с развитой сферой лесопромышленного комплекса, богатый природными ресурсами, один из самых интересных туристских районов области. Он представляет собой уникальное историческое место с сохранением культурных и исторических памятников, а также с красивейшей природой и ландшафтом.

Основой экономики района являются лесная промышленность, лесоперерабатывающая и сельское хозяйство (растениеводство, мясо-молочное животноводство, звероводство). Развивается туристическая деятельность.

Аграрный сектор – это действующие сельскохозяйственные предприятия: СХА (колхоз) «Рассвет» и отделение Никоновская ООО «Русь» Череповецкого района, специализирующиеся на производстве молока и производстве кормов для молочного животноводства; 10 К(Ф)Х – из которых 3 активно работают в сфере сельхозпроизводства (занимаются откормом молодняка крупного рогатого скота, выращиванием картофеля); 3804 личных подсобных хозяйств, занимающихся в основном производством картофеля и овощей. На 1 января 2019 года поголовье крупного рогатого скота на территории района, в хозяйствах всех категорий, составило 1601 голову, из которых 895 коров, в том числе в сельхозпредприятиях содержится 1321 голова крупного рогатого скота, из них 823 коровы. Валовый надой за 2018 год по сельскохозяйственным предприятиям составил 4146 тонн, что на 604 тонны больше к аналогичному периоду прошлого года. Надой на одну фуражную корову увеличился на 733 кг и составил 5037 кг. Произведено и реализовано в живом весе 53,8 тонн мяса, что составляет 107 % к уровню прошлого года

Район располагает значительными ресурсами сельскохозяйственных земель, пригодных для развития животноводства и растениеводства, что создает инвестиционную привлекательность для потенциальных инвесторов

Лесопромышленный комплекс является ключевым в экономике Белозерского муниципального района. Лесной фонд представлен смешанными хвойно-лиственными насаждениями. Общая площадь лесного фонда по Белозерскому району составляет 452,5 тыс. гектаров с запасом древесины 61,4 млн. кубм. Ежегодно здесь может заготавливаться 1,1 млн. кубометров. Имеющийся лесосырьевой потенциал позволил сформировать в районе многопрофильный лесопромышленный комплекс, который

Лист						
76	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата

включает весь спектр производственных предприятий – от лесозаготовки до глубокой переработки. Предприятия лесного комплекса являются крупными налогоплательщиками в бюджет района. Наиболее значимыми предприятиями лесного комплекса являются АО «Белозерский леспромхоз», ООО «Белозерсклес».

В районе среди населения преобладают русские.

Наибольшая часть экономически активного населения занята в отраслях «Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение» и «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (17,4%), наименьшая – в отрасли «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (2,7%). В Белозерском районе за последние годы снизилось количество зарегистрированных безработных, при этом увеличилось число вакансий в организациях района. В районе востребованы медицинские работники, менеджеры, механики, продавцы, повара, водители, трактористы, электромонтеры.

Численность постоянного населения Белозерского района по состоянию на 01.01.2020 составила 14314 человек или 1,2 % от общего числа проживающих в Вологодской области, в том числе городского населения – 8580 человек, сельского – 5734 человек. Демографическая ситуация района характеризуется сокращением численности населения за счет естественной убыли и миграционных процессов. За последние пять лет численность постоянного населения сократилась на 1110 человек или на 7,2 %. За 9 месяцев 2020 года родилось 112 человек, умерло 213 человек. Естественная убыль на 1 октября 2020 года составила 101 человек, миграционная убыль – 38 человек.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду в процессе рекультивации несанкционированной свалки будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, шумовое воздействие.

К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух в районе размещения объекта рекультивации, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



### 7.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Загрязнение атмосферного воздуха в период рекультивации свалки происходит за счет неорганизованных и организованных выбросов, является локальным и кратковременным.

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения рекультивации являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов, заправка баков машин и механизмов, сварочные работы, сварка геомембраны, работа ДЭС, выбросы от тела свалки. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки.

**ИЗАВ №0001** – труба ДГУ, высотой 8,0 м, диаметром 0,3 м, через которую от процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

**ИЗАВ №6501 Автотранспорт.** При рекультивации на территории свалки максимальная нагрузка автотранспорта является: поливочная машина – 1 шт, бурильная установка на базе автомобиля – 3 шт., манипулятор на базе батыр – 3 шт., экскаватор – 12 шт., тягач и автомобильный бортовой полуприцеп – 2 шт., автомобильный кран – 4 шт., погрузчик – 1 шт., автосамосвал – 11 шт., бульдозер – 4 шт., каток грунтовый – 2 шт., автомобиль бортовой – 4 шт., буровая горизонтального бурения – 1 шт., кран-манипулятор – 3 шт., автобетоносмеситель – 4 шт.. От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.

**ИЗАВ №6502 Топливозаправщик.** На участке будет осуществляться заправка техники. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется при заправке дизельным топливом. От перелива дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C12-C19. От работы машины топливозаправщика будут выделяться: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин.

Лист							
78	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЗАВ №6503 Сварка стали.** При сварочных работах используется сварочные аппараты, использующие электроды марок УОНИ 13/45. При сварочных работах в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**ИЗАВ №6504 Погрузочно-разгрузочные работы.** При переформировании свалочных масс с изоляционным материалом, планировки территории, перегружается грунт. При пересыпке грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**ИЗАВ №6505 Площадка хранения грунта.** На строительной площадке планируется организация места складирования грунта, необходимого для изоляции, пересыпки и укрытию свалочных масс. При хранении грунта на площадке в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**ИЗАВ №6507 Свалка.** От тела свалки выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.

**ИЗАВ №6506 Сварка геомембраны.** В процессе работ по укладке геомембраны выделяются: углерод оксид, ацетальдегид, формальдегид, уксусная кислота.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объекта, приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период рекультивации

Загрязняющее вещество		ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ	Класс опасности вещества
код	наименование				
123	Железа оксид	-	0.040	-	3
143	Марганец и его соединения	0.01	0.001	-	2
301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0.20	0.1	-	3
303	Аммиак	0.20	0.1	-	4
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.40	0.060	-	3
328	Углерод (Сажа)	0.15	0.050	-	3
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.50	0.050	-	3
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.008	-	-	2
337	Углерода оксид	5.00	3.000	-	4
342	Фториды газообразные	0.02	0.005	-	2
344	Фториды плохо растворимые	0.20	0.030	-	2
410	Метан	-	-	50	-
616	Ксилол	0.20	-	-	3
621	Толуол	0.6	-	-	3
627	Этилбензол	0.02	-	-	3
703	Бенз/а/пирен	-	0.000001	-	1

Изм. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							79

1317	Ацетальдегид	0.01	-	-	3
1325	Формальдегид	0.05	0.01	-	2
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06	-	3
2732	Керосин	-	-	1.200	-
2754	Углеводороды предельные	1	-	-	4

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в графической части раздела 540.21-00-ООС приложение 3.2 л. 1. Система координат принята локальной.

### 7.1.1. Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации

#### Период рекультивации:

В процессе рекультивации свалки источниками выбросов в воздушный бассейн являются:

- труба ДГУ (ист. №0001);
- работающие монтажная техника, механизмы, автотранспорт (ист. №6501);
- топливозаправщик (ист. №6502);
- сварка стали (ист. №6503);
- пост погрузки и разгрузки минерального материала, (ист. №6504);
- площадка хранения грунта (ист. №6505);
- сварка геомембраны (ист. №6506);
- тело свалки (ист. №6507);

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в графической части раздела 540.21-00-ОВОС л. 1. Система координат принята локальной.

#### **Расчет объема выбросов от работы дизельного генератора**

В период рекультивации используется дизель генераторная установка MGEp80CS мощностью 80кВт. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является дымовая труба дизельного генератора.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от работы дизельного генератора выполнен программой «Дизель» фирмы «Интеграл» и представлен в приложении 18. Результаты расчета приведены в таблице 7.1.1.1.

Лист						
80	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата

Таблица 7.1.1.1 – Объем выбросов от работы дизель-генераторной установки

Загрязняющее вещество		Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,355555	16,70592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,057777	2,71471
0328	Углерод (Сажа)	0,019444	0,94920
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,003888	0,18984
0337	Углерод оксид	0,200000	9,49200
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз-пирен)	0,0000004	0,000017
1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
2732	Керосин	0,066666	3,16400

### Расчет объема выбросов от монтажной техники, автотранспорта

В период рекультивационных работ происходит временное загрязнение атмосферного воздуха за счет работы автотранспорта, строительной и монтажной техники.

Работа автотранспорта, строительной и монтажной техники носит нестационарный характер (изменение местоположения, режима работы двигателей и т.п.), поэтому и уровень загрязнения постоянно меняется. Но, как показывает опыт по расчету рассеивания выбросов автотранспорта в атмосфере, зона влияния (более 0,05 ПДК) не превышает 30-50 м в зависимости от марки двигателя. Содержание выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами должно соответствовать ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния», ГОСТ Р 54942-2012 «Газобаллонные автомобили с искровыми двигателями. Выбросы вредных (загрязняющих) веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния», ГОСТ Р 52160-2003 «Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния».

Для расчета максимально разовых выбросов принята одновременная работа строительной техники и автотранспорта (т.е. принят этап работ, с использованием комбинации наиболее мощной строительной-монтажной техники и автотранспорта.

Расчет максимальных разовых и валовых выбросов от работы автотранспорта, строительной и монтажной техники выполнен в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» и представлен в приложении 18.

Результаты расчета приведены в таблице 7.1.1.2.

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

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

Таблица 7.1.1.2 – Объем выбросов от работы автотранспорта, строительной и монтажной техники

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид	0,425212	0,109526
304	Азота оксид	0,069097	0,017798
328	Углерод (Сажа)	0,110808	0,02187
330	Сера диоксид	0,085075	0,020331
337	Углерод оксид	2,032894	0,396474
2732	Керосин	0,502262	0,102133

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса для всей строительной полосы.

### Расчет объема выбросов от топливозаправщика

Перечень работающей техники в период рекультивации представлен в таблице 7.1.1.3

Расчет максимальных разовых и валовых выбросов от работы автотранспорта и монтажной техники выполнен в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» и представлен в приложении 18.

Таблица 7.1.1.3 – Объем выбросов от работы автотранспорта и монтажной техники (ист.№6502)

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00656	0,001439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001066	0,000234
0328	Углерод (Сажа)	0,0009167	0,000165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0010228	0,000232
0333	Сероводород	0,0000013	0,000094
0337	Углерод оксид	0,0355167	0,00696
2732	Керосин	0,00685	0,001299
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004637	0,03347

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса для всей полосы рекультивации.

### Расчет объема выбросов от сварочных работ

В период рекультивационных работ производится сварка и резка металла, а также сварка геомембраны.

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

Расчет максимально разовых и валовых выбросов от сварочных работ и резки металла выполнен в программе «Сварка» фирмы «Интеграл» и представлен в приложении 18. Результаты расчета приведены в таблице 7.1.1.4.

Таблица 7.1.1.4 – Объем выбросов от производства сварочных работ

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
123	Железа оксид	0,0005048	0,000254
143	Марганец и его соединения	0,0000434	0,000022
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001417	0,000071
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000230	0,000012
337	Углерод оксид	0,0015701	0,000791
342	Фториды газообразные	0,0000885	0,000045
344	Фториды плохо растворимые	0,0001558	0,000079
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0000661	0,000033

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса.

В качестве исходных данных для расчета выбросов от сварки геомембраны используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Таблица 7.1.1.5 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу от сварки геомембраны

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,001216	0,0053
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0008188	0,00354
1325	Формальдегид	0,001143	0,0049
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0008755	0,0038

**Расчет объема выбросов при хранении грунта и погрузочно-разгрузочных работах**

При переформировании свалочных масс с изоляционным материалом, планировки территории, перегружается грунт. Расчет максимально разовых и валовых выбросов пыли проводится в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						83

строительных материалов». Новороссийск, 2001 г. и представлен в приложении 18.

Результаты расчета приведены в таблице 7.1.1.6.

Таблица 7.1.1.6 – Объем выбросов от производства погрузки и разгрузки минеральных материалов

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
Площадка хранения грунта			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001683	0,0016096
Погрузочно-разгрузочные работы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,6566667	0,4540368

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса.

### Расчет объема выбросов от сварки геомембраны

При сваривании полимерных материалов, в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: ацетальдегид, углерод оксид, формальдегид, этановая (уксусная кислота).

В качестве исходных данных для расчета выбросов от сварки геомембраны используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

Таблица 7.1.1.7 – Объем выбросов от производства сварочных работ (ист.№6506).

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
0337	Углерод оксид	0,001216	0,0053
1317	Ацетальдегид	0,0008188	0,00354
1325	Формальдегид	0,001143	0,0049
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0008755	0,0038

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса.

### Расчет объема выбросов от рекультивируемого объекта размещения отходов

В соответствии с ГОСТ Р 59061-2020, промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооружённые газоходы, воздухопроводы и трубы,

Лист						
84	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

классифицируется как организованный. Промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа, классифицируется как неорганизованный.

Источником загрязнения атмосферы от объекта размещения отходов является биогаз, выделяющийся из тела и образующийся в толще отходов ТБО, захороненных на участке.

Под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объёмную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения свалки, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объём, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев фунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объёму выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твёрдых отходов на полигонах:

1-я фаза – аэробное разложение;

2-я фаза – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85



4-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

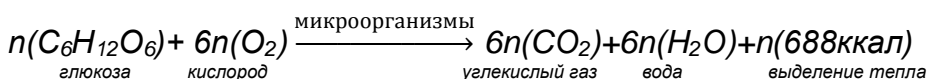
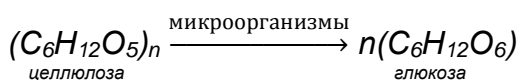
5-я фаза – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20 – 40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвертой фазы определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

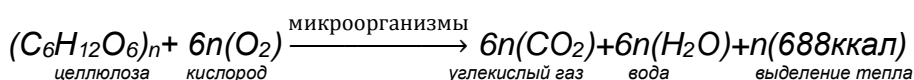
За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80 % от общего количества биогаза. Остальные 20 % приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящаяся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

Поэтому расчёт выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза) с учетом того, что стабилизация процесса газовыделения наступает в среднем через два года после захоронения отходов. На эту фазу приходится 80 % выделяемого биогаза. А остальные 20 % выбросов учитываются концентрациями компонентов биогаза, определяемыми анализами (при анализах отобранных проб биогаза не представляется возможным дифференцировать, какая часть из общей определяемой концентрации того или иного компонента создается при смешанном брожении, а какая – при анаэробном разложении с постоянным выделением метана)

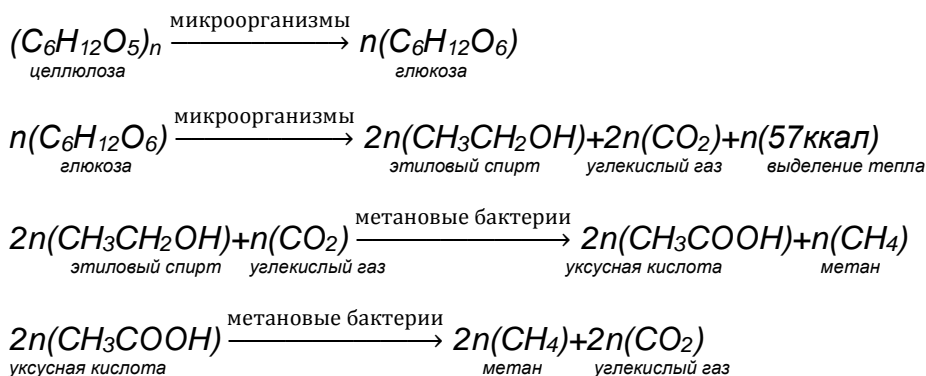
Теоретически аэробные химические реакции могут быть представлены в следующем виде:



Суммарная реакция:



Быстропротекающие аэробные реакции можно противопоставить сравнительно медленным анаэробным реакциям, при которых основным побочным продуктом является метан:



Суммарная реакция:



Биогаз образуется неравномерно в зависимости от времени года.

Расчёт проводится по «Методике расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых и промышленных отходов», Москва, 2004 г.

На количественную и качественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигона влияет большое количество факторов, среди которых:

- климатические условия;
- рабочая (активная) площадь объекта;
- сроки эксплуатации объекта;
- количество захороненных отходов;
- мощность слоя складированных отходов;
- морфологический состав завезенных отходов;
- влажность отходов;
- содержание органической составляющей в отходах;
- содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов;
- технология захоронения отходов.

Следовательно, определить состав и количество выделяемого биогаза возможно только путем проведения всех необходимых изысканий и исследований уже сформированного тела свалки.

В процессе захоронения отходов на Объекте размещения отходов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, являющиеся продуктом разложения органической составляющей отходов.

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

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

В соответствии с морфологическим составом захораниваемых отходов на свалке, процент отходов, содержащих органическое вещество, составит:

Фракция	Доля фракции, %
Бумага, картон	13,0
Древесина	16,6
Текстиль	4,1
Черные металлы	4,9
Цветные металлы	4,8
Стекло	4,4
Полимерные материалы	29,1
Строительный мусор	23,2
<b>ИТОГО</b>	<b>100 %</b>

Климатические условия:

$T_{\text{ср. тепл.}} = 11,8^{\circ}\text{C}$  – средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ).

$T_{\text{тепл.}} = 210$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  (переходный и теплый период).

$a = 5$  – количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$b = 2$  - – количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

Удельный выход биогаза за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении определяется по уравнению:

$$Q = 10^4 R(0,92Ж + 0,62У + 0,34Б), \quad (1)$$

Где  $Q$  - удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов;

$R = 41,1\%$  - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж = 0,6\%$  содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У = 98,7\%$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

$Б = 0,7\%$  - содержание белковых веществ в органике отходов.

$W = 33,2\%$  - средняя влажность отходов.

Удельный выход биогаза при метановом брожении реальных влажных отходов принимает вид:

$$Q_w = 10^6 R (100 - W)(0,92Ж + 0,62У + 0,34Б),$$

где:  $10^{-2} (100 - W)$  учитывает, какова доля абсолютно сухих отходов, для которых составлено уравнение (1), в общем количестве реальных влажных отходов.

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд} = Q_w / t_{сбр} \times 10^3 \text{ кг/т отходов в год,}$$

где:  $t_{сбр}$ . - период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяемый по приближенной эмпирической формуле:

$$t_{сбр} = \frac{10248}{T_{тепл} \times (t_{ср.тепл})^{0,301966}}$$

где  $t_{ср.тепл}$ . - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе свалки твердых бытовых и коммунальных отходов (ТБО и ТКО) за теплый период года ( $t_{ср.мес.} > 0$ ), в °С;

$T_{тепл}$ . - продолжительность теплого периода года в районе свалки ТБО и ПО, в днях;

10248 и 0,301966 - удельные коэффициенты, учитывающие биотермическое разложение органики.

Период полного сбраживания отходов для Вологодской области составит:

$$t_{сбр} = \frac{10248}{T_{тепл} \times (t_{ср.тепл})^{0,301966}}$$

где:  $t_{ср.тепл}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе свалки за переходный и теплый период года ( $t_{ср} \text{ мес} > 0$ ), 11,8°С, согласно отчету по гидрометеорологическим изысканиям

$T_{тепл}$ . - продолжительность переходного и теплого периодов года в Вологодской области, 210 дней, согласно отчету по гидрометеорологическим изысканиям.

Удельный выход биогаза:

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 41,1 \cdot (100 - 33,2) \cdot (0,92 \cdot 0,6 + 0,62 \cdot 98,7 + 0,34 \cdot 0,7) = 0,170176 \text{ кг/кг отходов.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$P_{уд} = 10^3 \cdot 0,170176 / 23 = 7,3989, \text{ кг/т отходов в год}$$

Период активного выделения биогаза:

$$t_{сбр} = 10248 / (210 \cdot 11,8^{0,301966}) = 23 \text{ года}$$

При использовании расчётного метода инвентаризации выбросов Объекта размещения отходов может приниматься следующий рекомендуемый среднестатистический состав биогаза:

Инва. № подл.	№	Взаим. инв.
		Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							89

Таблица 7.1.1.8- Рекомендуемый среднестатистический состав биогаза

Код вещества	Название вещества	Свес, i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.744
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

На основании стехиометрических моделей полного разложения для углеродсодержащих компонентов ТБО и морфологического состава отходов (Вайсман Я.И., Вайсман О.Я., Максимова С.В. Управление метаногенезом на полигонах твердых бытовых отходов / Перм. гос. техн. ун-т. – Пермь, 2003. – С. 40), на момент рекультивации (2021-2022г.) из общего объема газогенерирующих грунтов исключены растительные отходы со сроками биодegradации 2-3 года (быстроразлагаемые фракции) за счёт влажности отходов и температурного режима внутри тела полигона (таблица 4.1 – Усреднённый морфологический и фракционный состав ТКО).

Так как свалка существует более двадцати лет, т.е. более периода полного сбраживания ( $t_{сбр}$ ). В этом случае подсчитываются отходы, завезенные за последние двадцать лет без учета уже разложившихся отходов.

Масса отходов, привезенная на свалку за 1 календарный год, была рассчитана исходя из общего количества отходов и срока эксплуатации свалки, а именно:

Общий объем отходов – 96220 м<sup>3</sup>

Плотность отходов – 800 кг/м<sup>3</sup> (0,8 т/м<sup>3</sup>) (Принято в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (утв. Минстроем России 02.11.1996)).

Расчетный срок эксплуатации свалки – 32 года (1986 до 2018 г.г.).

Расчет поступающих отходов за 1 календарный год:

$96220 \cdot 0,8 / 32 = 3759 \text{ т/год.}$

Лист						
90	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Срок функционирования полигона продолжительнее или равен периоду полного сбраживания органической части отходов, следовательно:

$\Sigma D = (t_{сбр.} - 2) \cdot M = (23 - 2) \cdot 3759 = 78939$  т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.

Плотность биогаза определяется по формуле (7)[2]:  $\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \Sigma C_i = 1.249223$  кг/м<sup>3</sup>.

#### Расчет выбросов свалки отходов

Максимальные разовые выбросы *i*-го компонента биогаза со свалки определяются по формуле:

$$M_{сум} = \frac{R_{уд} \Sigma D}{T_{тепл} \times 24 \times 3600} \times 10^3 = \frac{R_{уд} \Sigma D}{86.4 T_{тепл}}, \text{ г/с}$$

$$M_i = 0,01 \times C_{вес.i} \times M_{сум},$$

где

*D* - количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

*T*<sub>тепл.</sub> - продолжительность теплого периода года в районе свалки отходов, в днях;

*C*<sub>вес.*i*</sub> - определяется по таблице 1.

$M_{сум.} = R_{уд} \cdot \Sigma D / (86.4 \cdot T_{тепл.}) = 7,3989 \cdot 78939 / (86.4 \cdot 139) = 48,63323$  г/с (140,15 м<sup>3</sup>/час (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) – суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.

Пример расчёта максимально разового выброса метана:

$$M_{метан} = 0,01 \times 52,915 \times 48,63323 = 25,73427 \text{ г/с}$$

Валовые выбросы *i*-го загрязняющего вещества со свалки определяются по формуле:

$$G_i = 10^{-2} \cdot G_{сум} \cdot C_{вес.i} \text{ т/год, где}$$

$$G_{сум} = M_{сум} \times \frac{a \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{b \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1,3} \times 10^{-6}$$

где: *a* и *b* в формуле соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (*a* при  $t_{ср.мес} > 8$  °С; *b* при  $0 < t_{ср.мес} < 8$  °С).

$G_{сум.} = 48,63323 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 835,6685$  т/год = 76,36 м<sup>3</sup>/час (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.

Пример расчёта валового выброса метана:

$$M_{метан} = 0,01 \times 52,915 \times 835,6685 = 442,194 \text{ т/год}$$

Расчёт максимально разового и валового выброса по остальным веществам сведён в таблицу 7.1.1.9

Таблица 7.1.1.9 - Объемы максимально-разовых и валовых выбросов от свалки ТКО

Код вещества	Название вещества	Макс. Выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053983	0,927592
303	Аммиак	0,259215	4,454113
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,034043	0,584968
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,012645	0,217274
337	Углерод оксид	0,122556	2,105885
380	Углерода диоксид	21,76045	373,9115
410	Метан	25,73427	442,194
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,215445	3,702012
621	Метилбензол (Толуол)	0,351618	6,041884
627	Этилбензол	0,046202	0,793885
1325	Формальдегид	0,046688	0,802242

Исходные параметры для расчётов приняты по разделам проектной документации, справочным сведениям от Заказчика, а также по данным объектов-аналогов.

Все расчеты максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 18, итоговые результаты расчетов приведены в таблице 7.1.1.10.

Таблица 7.1.1.10 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Валовый выброс по источнику (т/год)	
				скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Темп. (гр.С)		код	наименование	г/с	т/год
ДГУ	0001	8,0	0,3	6,85	0,48	400	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,355555	16,70592
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,057777	2,71471
								0328	Углерод (Сажа)	0,019444	0,94920

Лист												
92	540.21-00-ОВОС.ПЗ											
							Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,003888	0,18984
								0337	Углерод оксид	0,200000	9,49200
								0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз-пирен)	0,0000004	0,000017
								1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
								2732	Керосин	0,066666	3,16400
Автотранспорт	6501	5,0	-	-	-	-	20	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,425212	0,109526
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,069097	0,017798
								0328	Углерод (Сажа)	0,110808	0,02187
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,085075	0,020331
								0337	Углерод оксид	2,032894	0,396474
								2732	Керосин	0,502262	0,102133
Топливоаппараты	6502	5,0	-	-	-	-	3,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00656	0,001439
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001066	0,000234
								0328	Углерод (Сажа)	0,0009167	0,000165
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0010228	0,000232
								0333	Сероводород	0,0000013	0,000094
								0337	Углерод оксид	0,0355167	0,00696
								2732	Керосин	0,00685	0,001299
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004637	0,03347
Сварочные работы – сварка стали	6503	5,0	-	-	-	-	5,0	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчёте на железо)	0,0005048	0,000254
								0143	Марганец и его соединения	0,0000434	0,000022
								0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001417	0,000071
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000230	0,000012
								0337	Углерод оксид	0,0015701	0,000791
								0342	Фториды газообразные	0,0000885	0,000045
								0344	Фториды плохо растворимые	0,0001558	0,000079
								2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000661	0,000033
Площадка хранения грунта	6504	5,0	-	-	-	-	50,0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001683	0,001609
Погрузочно-разгрузочные работы	6505	5,0	-	-	-	-	3,0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6566667	0,454036

Инв. № подл. Подп. и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

93



Свалка	6506	5	0	0	0	0	100,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053983	0,927592
								0303	Аммиак	0,259215	4,454113
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,034043	0,584968
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,012645	0,217274
								0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,122556	2,105885
								0337	Углерод оксид	21,76045	373,9115
								0410	Метан	25,73427	442,194
								0616	Диметилбензол (ксилол)	0,215445	3,702012
								0621	Метилбензол (толуол)	0,351618	6,041884
								0627	Этилбензол	0,046202	0,793885
								1325	Формальдегид	0,046688	0,802242
Сварка геомембраны	6507	5	-	-	-	-	5,0	0337	Углерод оксид	0,001216	0,0053
								1317	Ацетальдегид	0,0008188	0,00354
								1325	Формальдегид	0,001143	0,0049
								1555	Уксусная кислота	0,0008755	0,0038

### **7.1.2. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации**

Уровень загрязнения воздушного бассейна в период рекультивации объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» фирмы «Интеграл» по 22 веществам, выбрасываемым в период рекультивации объекта.

Расчет рассеивания проводился на одной расчетной площадке с параметрами 4963 x 3445 м, шаг расчётной сетки – 311 x 451 м, охватывающей территорию санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и ближайшую нормируемую территорию.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе нормативной СЗЗ, выбрано 4 точки, на территории ближайшей нормируемой территории 2 точки.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 7.1.2.1.

Лист												
94	540.21-00-ОВОС.ПЗ											
							Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.1.2.1 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница СЗЗ
2	29,5000	112,0000	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница СЗЗ
3	24,5000	26,5000	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница СЗЗ
4	-54,5000	38,0000	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница СЗЗ
5	-56,5000	663,0000	2,00	на границе СЗЗ	Северная граница СЗЗ
6	530,5000	106,0000	2,00	на границе СЗЗ	Восточная граница СЗЗ
7	-632,0000	216,5000	2,00	на границе СЗЗ	Южная граница СЗЗ
8	-122,5000	-540,0000	2,00	на границе СЗЗ	Западная граница СЗЗ
9	1353,0000	2958,0000	2,00	на границе жилой зоны	Садово-огородные
10	932,5000	3725,5000	2,00	на границе жилой зоны	Участки индивид. жилой

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период рекультивации объекта произведен по 4 вариантам:

- вариант 1 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации без учета фоновое загрязнение атмосферного воздуха (источники 0001, 6501-6507);

- вариант 2 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха (источники 0001, 6501-6507);

Расчеты по вариантам 1-2 представлены в приложении 19.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен при условии одновременной работы техники и автотранспорта (т.е. принят этап работ, с использованием комбинации наиболее мощной монтажной техники и автотранспорта), сварочного, поста разгрузки минерального материала в период рекультивации объекта. Расчет произведен с учетом наиболее вероятного сочетания источников выброса, их одновременности, а также с учетом всех выделяемых веществ и их максимальных концентраций по каждой производственной операции.

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках сравниваются с предельно допустимыми концентрациями (далее – ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

точках при расчете рассеивания в период рекультивации объекта приведены в таблице 7.1.2.2.

Таблица 7.1.2.2 – Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальные приземные концентрации в расчетных точках, доли ПДК		
код	наименование	На границе нормативной СЗЗ	На границе ближайшей нормируемой территории	На границе производственной зоны
<b>Вариант 1 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации без учета фонового загрязнения атмосферного воздуха</b>				
123	Железа оксид	-		
143	Марганец и его	менее 0,01		0,01
301	Азота диоксид (Азот (VI))	0,51	0,03	5,7
303	Аммиак	0,18	0,01	1,21
304	Азот (II) оксид (Азота	0,04	менее 0,01	0,45
328	Углерод (Сажа)	0,13	менее 0,01	1,91
330	Сера диоксид (Ангидрид	0,03	менее 0,01	0,48
333	Дигидросульфид	0,22	0,02	1,48
337	Углерода оксид	0,07	менее 0,01	1,07
342	Фториды газообразные	менее 0,01		0,01
344	Фториды плохо растворимые	менее 0,01		
410	Метан	0,07	менее 0,01	0,48
616	Ксилол	0,15	0,01	1,01
621	Толуол	0,08	менее 0,01	0,55
627	Этилбензол	0,32	0,02	2,16
703	Бенз/а/пирен	-		
1317	Ацетальдегид	0,01	менее 0,01	0,2
1325	Формальдегид	0,14	менее 0,01	0,92
1555	Уксусная кислота	менее 0,01		0,01
2732	Керосин	0,07	менее 0,01	1,09
2754	Углеводороды предельные C12-C19	менее 0,01		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,32	0,02	6,13
<b>Вариант 2 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период рекультивации с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха</b>				
123	Железа оксид	-		
143	Марганец и его	менее 0,01		0,01
301	Азота диоксид (Азот (VI))	0,78	0,31	5,7
303	Аммиак	0,18	0,01	1,21
304	Азот (II) оксид (Азота	0,04	менее 0,01	0,45
328	Углерод (Сажа)	0,13	менее 0,01	1,91
330	Сера диоксид (Ангидрид	0,07	0,04	0,48
333	Дигидросульфид	0,22	0,02	1,48
337	Углерода оксид	0,43	0,36	1,07
342	Фториды газообразные	менее 0,01		0,01

344	Фториды плохо растворимые	менее 0,01		
410	Метан	0,07	менее 0,01	0,48
616	Ксилол	0,15	0,01	1,01
621	Толуол	0,08	менее 0,01	0,55
627	Этилбензол	0,32	0,02	2,16
703	Бенз/а/пирен	-		
1317	Ацетальдегид	0,01	менее 0,01	0,2
1325	Формальдегид	0,14	менее 0,01	0,92
1555	Уксусная кислота	менее 0,01		0,01
2732	Керосин	0,07	менее 0,01	1,09
2754	Углеводороды предельные C12-C19	менее 0,01		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,32	0,02	6,13

По результатам расчета рассеивания превышений 1 ПДК по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках, принятых на границе жилой зоны, не выявлено, рассчитанные выбросы от рекультивируемой свалки принять в качестве предельно допустимых выбросов на период рекультивации свалки.

### 7.1.3 Предложения по предельно-допустимым и временно разрешенным выбросам в период рекультивации

Рассмотренные в проекте выбросы загрязняющих веществ в период рекультивации объекта согласно п. 14 гл. 2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное). С-Пб., 2012 г., предлагаются в качестве предельно допустимых выбросов (далее – ПДВ) и приведены в таблице 7.1.3.1.

Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается.

Таблица 7.1.3.1 – Предложения по ПДВ в период рекультивации объекта

Наименование источника	Загрязняющие вещества		Количество загрязняющих веществ	
	код	наименование	г/сек	т/год
<b>Период рекультивации</b>				
ДГУ Организованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,355555	16,70592
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,057777	2,71471
	0328	Углерод (Сажа)	0,019444	0,94920
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,003888	0,18984
	0337	Углерод оксид	0,200000	9,49200
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз-пирен)	0,0000004	0,000017
	1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
	2732	Керосин	0,066666	3,16400
Работа техники. Неорганизованный источник	301	Азота диоксид	0,425212	0,109526
	304	Азота оксид	0,069097	0,017798
	328	Углерод (Сажа)	0,110808	0,02187

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

	330	Сера диоксид	0,085075	0,020331
	337	Углерод оксид	2,032894	0,396474
	2732	Керосин	0,502262	0,102133
Топливозаправщик. Неорганизованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00656	0,001439
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001066	0,000234
	0328	Углерод (Сажа)	0,0009167	0,000165
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0010228	0,000232
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,0000013	0,000094
	0337	Углерод оксид	0,0355167	0,00696
	2732	Керосин	0,00685	0,001299
	2754	Углеводороды предель-ные C12-C19	0,0004637	0,03347
Сварочные работы. Неорганизованный источник	123	Железа оксид	0,0005048	0,000254
	143	Марганец и его соединения	0,0000434	0,000022
	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001417	0,000071
	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000230	0,000012
	337	Углерод оксид	0,0015701	0,000791
	342	Фториды газообразные	0,0000885	0,000045
	344	Фториды плохо растворимые	0,0001558	0,000079
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000661	0,000033
Погрузочно-разгрузочные работы Неорганизованный источник	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6566667	0,454036
Площадка хранения грунта Неорганизованный источник	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001683	0,001609
Сварка геомембраны Неорганизованный источник	0337	Углерод оксид	0,001216	0,0053
	1317	Ацетальдегид	0,0008188	0,00354
	1325	Формальдегид	0,001143	0,0049
	1555	Уксусная кислота	0,0008755	0,0038
Свалка Неорганизованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053983	0,927592
	0303	Аммиак	0,259215	4,454113
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,034043	0,584968
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,012645	0,217274
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,122556	2,105885
	0337	Углерод оксид	21,76045	373,9115
	0410	Метан	25,73427	442,194
	0616	Диметилбензол (ксилол)	0,215445	3,702012
	0621	Метилбензол (толуол)	0,351618	6,041884
	0627	Этилбензол	0,046202	0,793885
	1325	Формальдегид	0,046688	0,802242
<b>Итого по веществам*</b>	<b>123</b>	<b>Железа оксид</b>	<b>0,0005048</b>	<b>0,000254</b>
	<b>143</b>	<b>Марганец и его соединения</b>	<b>0,0000434</b>	<b>0,000022</b>
	<b>301</b>	<b>Азота диоксид (Азот (VI) оксид)</b>	<b>0,8414517</b>	<b>17,74455</b>
	<b>303</b>	<b>Аммиак</b>	<b>0,259215</b>	<b>4,454113</b>

304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,162006	3,317722
328	Углерод (Сажа)	0,1311687	0,971235
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1026308	0,427677
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,1225573	2,105979
337	Углерода оксид	24,031647	383,813
342	Фториды газообразные	0,0000885	0,000045
344	Фториды плохо растворимые	0,0001558	0,000079
410	Метан	25,73427	442,194
616	Ксилол	0,215445	3,702012
621	Толуол	0,351618	6,041884
627	Этилбензол	0,046202	0,793885
703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000017
1317	Ацетальдегид	0,0008188	0,00354
1325	Формальдегид	0,005309	0,20106
1555	Уксусная кислота	0,0008755	0,0038
2732	Керосин	0,575778	3,267432
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0004637	0,03347
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6569011	0,455678
<b>Всего</b>		<b>53,23915</b>	<b>869,531</b>

## 7.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в пострекультивационный период

Загрязнение атмосферного воздуха в пострекультивационный период происходит за счет неорганизованных и организованных выбросов.

Видами воздействия на воздушный бассейн в пострекультивационный период являются выбросы загрязняющих веществ от работы автотранспорта на площадке, заправка баков машин и механизмов, работа ДЭС, выбросы от дегазационных труб свалки.

**ИЗАВ №0001** – труба ДГУ, высотой 8,0 м, диаметром 0,3 м, через которую от процесса сжигания дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

**ИЗАВ №0002-0004** – скважины дегазации. Высотой 2,7 м, диаметром 0,14 м, через которые выбрасываются: метан, толуол, аммиак, ксилол, углерод оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, сера диоксид, сероводород.

**ИЗАВ №6001** - автотранспорт на площадке. От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин, керосин.

Име. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЗАВ №6002** – топливозаправщик. От работы автотранспорта выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид азота, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин. От перелива дизельного топлива выбрасываются загрязняющие вещества: дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C12-C19.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объекта, приведены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период пострекультивации

Загрязняющее вещество		Критерий	Значение мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
код	наименование			
301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0.20	0.1	-
303	Аммиак	0.20	0.1	-
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.40	0.060	-
328	Углерод (Сажа)	0.15	0.050	-
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.50	0.050	-
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.008	-	-
337	Углерода оксид	5.00	3.000	-
410	Метан	-	-	50
616	Ксилол	0.20	-	-
621	Толуол	0.6	-	-
627	Этилбензол	0.02	-	-
703	Бенз/а/пирен	-	0.000001	-
1325	Формальдегид	0.05	0.01	-
2732	Керосин	-	-	1.200
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	-	-

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в графической части раздела 540.21-00-ОВОС приложение 3.2 л. 1. Система координат принята локальной.

### 7.2.1 Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период

В пострекультивационный период источниками организованных выбросов в воздушный бассейн являются:

- труба ДГУ (ист.№0001);
- труба газодренажной скважины (ист.№0002-0004);
- работающая техника (автотранспорт) (ист.№6001);
- топливозаправщик (ист.№6002);

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в графической части раздела 540.21-00-ОВОС л. 1. Система координат принята локальной.

### **Расчет объема выбросов от работы дизельного генератора**

В пострекультивационный период используется дизель генераторная установка MGEr80CS мощностью 80кВт.. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является дымовая труба дизельного генератора.

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации» и представлен в приложении 18. Результаты расчета приведены в таблице 7.2.1.2.

Таблица 7.2.1.2 – Объем выбросов от работы дизель-генераторной установки

Загрязняющее вещество		Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид	0,355555	16,70592
304	Азота оксид	0,057777	2,71471
328	Углерод черный (Сажа)	0,019444	0,94920
330	Сера диоксид	0,003888	0,18984
337	Углерод оксид	0,20000	9,49200
703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000017
1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
2732	Керосин	0,066666	3,16400

### **Расчет объема выбросов от автотранспорта**

Перечень работающей техники в пострекультивационный этап представлен в таблице 7.2.1.3

Расчет максимальных разовых и валовых выбросов от работы автотранспорта выполнен в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» и представлен в приложении 20.

Таблица 7.2.1.3 – Объем выбросов от работы автотранспорта (ист.№6001)

Загрязняющее вещество		* Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид	0,018400	0,003656
304	Азота оксид	0,002990	0,000594
328	Углерод (Сажа)	0,001822	0,000323
330	Сера диоксид	0,001603	0,000356
337	Углерод оксид	0,093133	0,016854
2704	Бензин	0,012538	0,002300
2732	Керосин	0,018400	0,003656

**Примечание:** \* максимально разовый выброс (г/с) сформирован только по источникам выброса, которые имеют максимальные показатели и учитывались при проведении соответствующего



расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Валовый выброс (т/год) сформирован по всем источникам выброса для всей полосы рекультивации.

### **Расчет объема выбросов от труб газодренажной скважины**

Воздействие на атмосферный воздух рекультивированной территории будет заключаться в выделении свалочного газа.

Для предотвращения возгорания и возможности разрушения противодиффузионного экрана под давлением газа, проектом предусматривается создание пассивной системы дегазации свалочных масс.

Количество дегазационных скважин, согласно данным «Методики по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронений твердых бытовых отходов» (М., 2003) и назначается из расчета не более двух скважин на 1 га свалочного тела. Расчётное количество скважин - 3 шт.

Отвод скважины расположен над поверхностью полигона, и обеспечивает закрытие газопровода от попадания атмосферных осадков, выполнен в виде 90° отвода и монтируются после установки газовых скважин на высоту 1 м над поверхностью рекультивированного полигона. Таким образом, источниками выбросов загрязняющих веществ будут являть дегазационные трубы.

Расчет объема образования биогаза выполнен согласно «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов», Москва, 2004 г.

Расчет выполнен на перспективу - на период после стабилизации, устройства проектного контура отвалов свалочных масс, устройства защитного экрана и системы отвода ливневых вод.

Проектируемые мероприятия направлены на снижение и затухание анаэробных процессов, защитный экран закрывает доступ к свалочным массам атмосферных осадков, защищает от прогрева верхнего слоя, значительная часть накопленной влаги фильтруется и отводится на ЛОС, часть распределяется по телу в зоне аэрации. Благодаря распределению влаги в отходах, процесс газовыделения замедляется.

Расчет основан на следующих методических документах: «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.

Таблица 7.2.1.4 - Объемы максимально-разовых и валовых выбросов от труб газодренажных скважин свалки ТКО

Лист						
102	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Код вещества	Название вещества	Макс. Выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994333	0,309197333
303	Аммиак	0,086405	1,484704333
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,011347667	0,194989333
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004215	0,072424667
337	Углерод оксид	0,040852	0,701961667
380	Углерода диоксид	7,253483333	124,6371667
410	Метан	8,57809	147,398
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,071815	1,234004
621	Метилбензол (Толуол)	0,117206	2,013961333
627	Этилбензол	0,015400667	0,264628333
1325	Формальдегид	0,015562667	0,267414

Таблица 7.2.1.5 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Валовый выброс по источнику (т/год)	
				Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)		код	наименование	г/с	т/год
Труба ДГУ	0001	8,0	0,3	6,85	0,48	400	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,355555	16,70592
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,057777	2,71471
								0328	Углерод (Сажа)	0,019444	0,94920
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,003888	0,18984
								0337	Углерод оксид	0,20000	9,49200
								0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз-пирен)	0,000000	0,000017
								1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
								2732	Керосин	0,066666	3,16400
Скважина дегазации	0002	2,7	0,14	0,65	0,01	15	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
								303	Аммиак	0,086405	1,484704
								330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,011348	0,194989
								333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004215	0,072425
								337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
								410	Метан	8,57809	147,398
								616	Диметилбензол (Ксилол)	0,071815	1,234004
621	Метилбензол (Толуол)	0,117206	2,013961								
								627	Этилбензол	0,015401	0,264628

Инв. № подл.

Подп. и дата

№

№

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

103

								1325	Формальдегид	0,015563	0,267414
Скважина дегазации	0003	2,7	0,14	0,65	0,01	15	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
								303	Аммиак	0,086405	1,484704
								330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,011348	0,194989
								333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004215	0,072425
								337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
								410	Метан	8,57809	147,398
								616	Диметилбензол (Ксилол)	0,071815	1,234004
								621	Метилбензол (Толуол)	0,117206	2,013961
								627	Этилбензол	0,015401	0,264628
								1325	Формальдегид	0,015563	0,267414
Скважина дегазации	0004	2,7	0,14	0,65	0,01	15	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
								303	Аммиак	0,086405	1,484704
								330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,011348	0,194989
								333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004215	0,072425
								337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
								410	Метан	8,57809	147,398
								616	Диметилбензол (Ксилол)	0,071815	1,234004
								621	Метилбензол (Толуол)	0,117206	2,013961
								627	Этилбензол	0,015401	0,264628
								1325	Формальдегид	0,015563	0,267414
Автотранс порт	6001	5,0	-	-	-	-	20	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,018400	0,003656
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002990	0,000594
								0328	Углерод (Сажа)	0,001822	0,000323
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001603	0,000356
								0337	Углерод оксид	0,093133	0,016854
								2732	Керосин	0,012538	0,002300
Топливоzap равщик	6002	5,0	-	-	-	-	3,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006560	0,001439
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001066	0,000234
								0328	Углерод (Сажа)	0,000916	0,000165
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001022	0,000232
								0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000001	0,000094
								0337	Углерод оксид	0,035516	0,006960
								2732	Керосин	0,006850	0,001299
								2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,000463	0,033470

### 7.2.2. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в пострекультивационный период

Уровень загрязнения воздушного бассейна в период пострекультивационный период объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» фирмы «Интеграл» по 15 веществам, выбрасываемым пострекультивационный период объекта.

Расчет рассеивания проводился на одной расчетной площадке с параметрами 4963 x 3445 м, шаг расчетной сетки – 311 x 451 м, охватывающей территорию санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и ближайшую нормируемую территорию.

Для определения значений приземных концентраций вредных веществ на границе нормативной СЗЗ, выбрано 4 точки, на территории ближайшей нормируемой территории 2 точки.

Характеристики расчетных точек представлены в таблице 7.5.2.1.

Таблица 7.5.2.1 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница СЗЗ
2	29,5000	112,0000	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница СЗЗ
3	24,5000	26,5000	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница СЗЗ
4	-54,5000	38,0000	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница СЗЗ
5	-56,5000	663,0000	2,00	на границе СЗЗ	Северная граница СЗЗ
6	530,5000	106,0000	2,00	на границе СЗЗ	Восточная граница СЗЗ
7	-632,0000	216,5000	2,00	на границе СЗЗ	Южная граница СЗЗ
8	-122,5000	-540,0000	2,00	на границе СЗЗ	Западная граница СЗЗ
9	1353,0000	2958,0000	2,00	на границе жилой зоны	Садово-огородные участки
10	932,5000	3725,5000	2,00	на границе жилой зоны	Участки индивид. жилой

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пострекультивационный период т объекта произведен по 2 вариантам:

- вариант 1 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе без учета фоновое загрязнение атмосферного воздуха (источники 0001-0004, 6001-6002);

Име. № подл.

Подп. и дата

Име. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

105

- вариант 2 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха (источники 0001-0004, 6001-6002).

Расчеты по вариантам 1 и 2 представлены в приложении 21.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен при условии одновременной работы техники и автотранспорта (т.е. принят этап работ, с использованием комбинации наиболее мощной техники и автотранспорта) в пострекультивационный период объекта. Расчет произведен с учетом наиболее вероятного сочетания источников выброса, их одновременности, а также с учетом всех выделяемых веществ и их максимальных концентраций по каждой производственной операции.

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках сравниваются с предельно допустимыми концентрациями (далее – ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках при расчете рассеивания от пострекультивационного этапа приведены в таблице 7.2.2.2.

Таблица 7.2.2.2 – Значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках

Загрязняющее вещество		Максимальные приземные концентрации в расчетных точках, доли ПДК		
код	наименование	На границе нормативной СЗЗ	На границе ближайшей нормируемой территории	На границе производственной зоны
<b>Вариант 1 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе без учета фонового загрязнения атмосферного воздуха</b>				
301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0,2	0,01	1,67
303	Аммиак	0,33	0,02	6,33
304	Азот (II) оксид	0,01	0,01	0,07
328	Углерод (Сажа)	0,01	менее 0,01	0,08
330	Сера диоксид	0,02	менее 0,01	0,33
333	Дигидросульфид	0,04	0,02	7,72
337	Углерода оксид	0,01	менее 0,01	0,15
410	Метан	0,13	менее 0,01	2,51
616	Ксилол	0,27	0,02	5,26
621	Толуол	0,15	менее 0,01	2,86
627	Этилбензол	0,59	0,03	11,28
703	Бенз/а/пирен		-	

1325	Формальдегид	0,24	0,01	4,52
2732	Керосин	менее 0,01		0,05
2754	Углеводороды предельные C12-C19	менее 0,01		
<b>Вариант 2 – расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на пострекультивационном этапе с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха</b>				
301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0,48	0,29	1,67
303	Аммиак	0,33	0,02	6,33
304	Азот (II) оксид	0,01	менее 0,01	0,07
328	Углерод (Сажа)	0,01	менее 0,01	0,08
330	Сера диоксид	0,05	0,04	0,33
333	Дигидросульфид	0,4	0,02	7,72
337	Углерода оксид	0,37	0,36	0,42
410	Метан	0,13	менее 0,01	2,51
616	Ксилол	0,27	0,02	5,26
621	Толуол	0,15	менее 0,01	2,86
627	Этилбензол	0,59	0,03	11,28
703	Бенз/а/пирен	-		
1325	Формальдегид	0,24	0,01	4,52
2732	Керосин	менее 0,01		0,05
2754	Углеводороды предельные C12-C19	менее 0,01		

По результатам расчета рассеивания превышений 1 ПДК по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках, принятых на границе жилой зоны, не выявлено, рассчитанные выбросы от рекультивируемой свалки принять в качестве предельно допустимых выбросов на пострекультивационный период свалки.

### 7.2.3. Предложения по предельно-допустимым и временно разрешенным выбросам на пострекультивационный период

Рассмотренные в проекте выбросы загрязняющих веществ на пострекультивационный период согласно п. 14 гл. 2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное). С-Пб., 2012 г., предлагаются в качестве предельно допустимых выбросов (далее – ПДВ) и приведены в таблице 7.2.3.1

Возникновение аварийных и залповых выбросов не ожидается.

Таблица 7.2.3.1 – Предложения по ПДВ пострекультивационный период объекта

Наименование источника	Загрязняющие вещества		Количество загрязняющих веществ	
	код	наименование	г/сек	т/год
<b>Пострекультивационный этап рекультивации</b>				
ДГУ Организованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,355555	16,70592
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,057777	2,71471
	0328	Углерод (Сажа)	0,019444	0,94920

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

	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,003888	0,18984
	0337	Углерод оксид	0,20000	9,49200
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз-пирен)	0,0000004	0,000017
	1325	Формальдегид	0,004166	0,19616
	2732	Керосин	0,066666	3,16400
Работа техники. Неорганизованный источник	301	Азота диоксид	0,018400	0,003656
	304	Азота оксид	0,002990	0,000594
	328	Углерод (Сажа)	0,001822	0,000323
	330	Сера диоксид	0,001603	0,000356
	337	Углерод оксид	0,093133	0,016854
	2732	Керосин	0,012538	0,002300
Топливозаправщик. Неорганизованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006560	0,001439
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001066	0,000234
	0328	Углерод (Сажа)	0,000916	0,000165
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001022	0,000232
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,000001	0,000094
	0337	Углерод оксид	0,035516	0,006960
	2732	Керосин	0,006850	0,001299
	2754	Углеводороды предель-ные C12-C19	0,000463	0,033470
Труба газодренажной скважины 1 Организованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
	0303	Аммиак	0,086405	1,484704
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011348	0,194989
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,004215	0,072425
	0337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
	0410	Метан	8,57809	147,398
	0616	Диметилбензол (ксилол)	0,071815	1,234004
	0621	Метилбензол (толуол)	0,117206	2,013961
	0627	Этилбензол	0,015401	0,264628
	1325	Формальдегид	0,015563	0,267414
Труба газодренажной скважины 2 Организованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
	0303	Аммиак	0,086405	1,484704
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011348	0,194989
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,004215	0,072425
	0337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
	0410	Метан	8,57809	147,398
	0616	Диметилбензол (ксилол)	0,071815	1,234004
	0621	Метилбензол (толуол)	0,117206	2,013961
	0627	Этилбензол	0,015401	0,264628
	1325	Формальдегид	0,015563	0,267414
Труба газодренажной скважины 3 Организованный источник	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,017994	0,309197
	0303	Аммиак	0,086405	1,484704
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011348	0,194989
	0333	Дигидросульфид (Серо-водород)	0,004215	0,072425
	0337	Углерод оксид	0,040852	0,701962
	0410	Метан	8,57809	147,398
	0616	Диметилбензол (ксилол)	0,071815	1,234004
	0621	Метилбензол (толуол)	0,117206	2,013961
	0627	Этилбензол	0,015401	0,264628
	1325	Формальдегид	0,015563	0,267414

<b>Итого по веществам*</b>	<b>301</b>	<b>Азота диоксид (Азот (VI) оксид)</b>	<b>0,434497</b>	<b>17,63861</b>
	<b>303</b>	<b>Аммиак</b>	<b>0,259215</b>	<b>4,454112</b>
	<b>304</b>	<b>Азот (II) оксид (Азота оксид)</b>	<b>0,061833</b>	<b>2,715538</b>
	<b>328</b>	<b>Углерод (Сажа)</b>	<b>0,022182</b>	<b>0,949688</b>
	<b>330</b>	<b>Сера диоксид (Ангидрид)</b>	<b>0,040557</b>	<b>0,775395</b>
	<b>333</b>	<b>Дигидросульфид (Сероводород)</b>	<b>0,012646</b>	<b>0,217369</b>
	<b>337</b>	<b>Углерода оксид</b>	<b>0,451205</b>	<b>11,6217</b>
	<b>410</b>	<b>Метан</b>	<b>25,73427</b>	<b>442,194</b>
	<b>616</b>	<b>Ксилол</b>	<b>0,215445</b>	<b>3,702012</b>
	<b>621</b>	<b>Толуол</b>	<b>0,351618</b>	<b>6,041883</b>
	<b>627</b>	<b>Этилбензол</b>	<b>0,046203</b>	<b>0,793884</b>
	<b>703</b>	<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0,0000004</b>	<b>0,000017</b>
	<b>1325</b>	<b>Формальдегид</b>	<b>0,050855</b>	<b>0,998402</b>
	<b>2732</b>	<b>Керосин</b>	<b>0,073516</b>	<b>3,165299</b>
	<b>2754</b>	<b>Углеводороды предельные</b>	<b>0,000463</b>	<b>0,03347</b>
<b>Всего</b>			<b>27,75451</b>	<b>495,301</b>

### 7.3. Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения

На территории изысканий водотоки, как временные, так и постоянные отсутствуют.

Ближайший к участку изысканий водоток – река Маэкса, протекающая в 380 м к северу-северо-востоку от участка изысканий.

Для реки Маэкса ширина водоохранной зоны составляет 100 м. Письмо от 10.11.2021 № 29/1774 Федерального агентства водных ресурсов Двинско-Печерское БВУ представлено в приложении 3.

В соответствии со ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размер 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Объект рекультивации не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов. Схема расположения границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос временных водотоков представлена в графическом приложении 3.1.

Отметки среднегодового уреза воды реки Маэкса в створе наибольшего сближения с участком изысканий составляют 120,4 м БС.

Вследствие вышеизложенного можно сделать вывод о том, что высокие воды реки Маэкса не будут влиять на участок изысканий вследствие значительного перепада высот между отметками среднегодового уреза воды в реке и минимальными отметками участка изысканий (перепад составляет более 3,0 м).

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

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



Река Мазкса впадает в оз.Белое. Длина реки 17 км. Водосборная площадь - 137км<sup>2</sup>.

Бассейновый округ: Верхневолжский бассейновый округ (8).

Речной бассейн: (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохр (без бассейна Оки) (1).

Речной подбассейн: Реки бассейна Рыбинского водохранилища (2).

Водохозяйственный участок: Шексна от истока (вкл. оз. Белое) до Череповецкого г/у (3).

Воздействие на поверхностные водные объекты и грунтовые воды, расположенные на значительном удалении от объекта проектирования не прогнозируется, так как ливневые и талые воды собираются по спланированной территории в резервуар.

Воздействие на р. Мазкса и ее водоохраную зону минимальное.

### **7.3.1. Оценка воздействия на водные объекты и донные отложения в период рекультивации**

Воздействие на поверхностные воды не прогнозируется, при строгом соблюдении правил производства рекультивационных работ.

Водоснабжение на период рекультивационных работ предусмотрено посредством привоза бутилированной воды.

Водоотведение на период рекультивации принимается равным водопотреблению. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период рекультивации предусматривается в водонепроницаемый биотуалет, с последующим вывозом на очистные сооружения. Отведение ливневых стоков со строительных площадок предусматривается в водонепроницаемые емкости, и по мере накопления с дальнейшей откачкой и вывозом стоков на действующие очистные сооружения. Письмо № 124 от 20.04.22 г представлено в приложении 25.

На выезде с объекта предусмотрена установка мойки колёс. На установке используется обратное водоснабжение.

Проектом рекомендуется установить мойку колес с системой обратного водоснабжения (для восстановления потерь воды использовать привозную воду из водозабора).

Работа мойки колес предусмотрена в период с положительной температурой наружного воздуха на подготовительном и техническом периоде.

На основании выше изложенных выводов, воздействие на поверхностный сток и подземные воды в период рекультивации объекта не прогнозируется.

Лист						
110	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата



Дренаж (К14)

Система (К14) – подземный систематический дренаж несовершенного типа, который предусматривается для защиты основания некультивированного тела свалки от грунтовых вод, путем их сбора и направления в сеть отвода дренажа (К15).

Сеть отвода дренажа (К15)

Система (К15) – сеть отвода дренажной воды на очистные сооружения поверхностных сточных вод от системы сбора дренажа (К14).

Очистные сооружения поверхностных сточных вод

Комплекс подземных стеклопластиковых резервуаров различного назначений, обеспечивающий регулирование расхода поступающих сточных вод, их очистку, обеззараживание и аккумуляцию для последующего вывоза на городские очистные сооружения по договору с соответствующей организацией. Подробное описание и подбор очистных сооружений смотри в п.5 ИОСЗ..

Очищенные стоки будут использоваться для полива, в случае образования излишков- будут переданы ООО «Водоканал» Вологодская область г.Белозерск (приложение 25).

Технологическим регламентом в период пострекультивации несанкционированной свалки не предусматривается залповых выбросов в поверхностные воды.

**7.4. Оценка воздействия на подземные воды**

В результате проведения рекультивационных работ и в период пострекультивации объекта воздействие на подземные воды не будет при условии выполнения требований:

– по обустройству рабочих мест стоянок машин и механизмов с твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;

-заправка передвижной техники осуществляется на существующих АЗС. Заправка малоходных машин и техники (ДЭС, экскаваторы, бульдозеры и т.п.) осуществляется на территории проведения работ передвижной автозаправочной станции с применением специальных поддонов, исключающих проливы нефтепродуктов;

– ограждение территории производства работ временным забором;

– планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе рекультивации, выравнивание территории) после завершения рекультивации;

– отходы и мусор (бытовые) складываются в специальном металлическом контейнере и подлежат передаче на специализированную свалку, либо подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности:

- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории свалки;

- дезинфекции колес автотранспорта перед выездом с территории мусороперегрузочной станции.

Технологическим регламентом в период рекультивации и пострекультивации несанкционированной свалки не предусматривается залповых выбросов в поверхностные воды.

### **7.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы**

Все работы ведутся в пределах земельных отводов, преимущественно в тёплый и переходный периоды года. При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СНиП, техническими условиями на производство рекультивационных работ, указаниями типовых проектов по работе в зимних условиях.

#### **7.5.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы в период рекультивации**

В период проведения работ по рекультивации свалки будет осуществляться воздействие на почвы и земельные ресурсы в результате:

- техногенного нарушения рельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой техники (рытвины, колеи, борозды и др.);

- изменения гидрологических характеристик и условий поверхностного стока.

Все работы ведутся в пределах земельного отвода.

При рекультивации приняты технические решения, позволяющие достичь компактного расположения рекультивационных площадок с минимальной площадью застройки.

Перечень работ, которые будут оказывать воздействие на земельные ресурсы:

- Вертикальная планировка площадки.

- Монтаж зданий и сооружений.

- Монтаж металлических конструкций.

- Подготовка оснований для устройства верхних покрытий площадок и проездов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Устройство верхних покрытий площадок и проездов.

- Установка ограждения по периметру территории и шламбаума.

Прочие загрязнения почвы при рекультивации не допустимы. После проведения рекультивации вся территория очищается от мусора, осуществляется ее облагораживание. При этом по результатам изысканий участок работ уже имеет техногенно-нарушенный вид и в ходе рекультивации данная проблема будет решена.

### **7.5.2. Оценка воздействия на земельные ресурсы в пострекультивационный период**

В пострекультивационный период прогнозируется воздействие на земельные ресурсы заключающиеся:

- в изменении рельефа;

- в улучшении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока.

За счет выполнения комплекса технических мероприятий загрязнение почвогрунтов будет исключено за счет:

- организации надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории спланированного тела свалки.

Проектными решениями предусматривается максимальное использование земель участка, исключаящие загрязнение недр.

Движение техники задействованной на объекте происходит по строго установленному маршруту. Проезды имеют твердое покрытие.

Таким образом, во время пострекультивационного периода воздействие на земельные ресурсы минимальное.

### **7.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир территорий, прилегающих к объекту**

По данным технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям, редких и исчезающих видов растений и животных, включённых в Красную книгу Вологодской области и Красную книгу Российской Федерации, не обнаружены.

Данная территория антропогенно нарушена и обитание ценных пород растительного и животного мира нет.

#### **7.6.1. Растительность**

На данный момент на территории свалки отсутствует ценная растительность. Ближе к свалке ТБО и ТКО, растительность полуприродная с

Лист						
114	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

отдельными очагами деградации. Преобладает травянисто-кустарниковая рудеральная (сорная) растительность. Возле заполненных водой мелиоративных каналов, которые находятся по периметру с южной и западной сторон, произрастает характерная для низменных участков околосводная растительность (камыш, череда, осока, мать и мачеха). В ходе рекультивации планируется имеющиеся древесно-кустарниковую растительность вырубить, с целью восстановления почвенных свойств, и далее участок облагородить озеленением здоровой растительностью.

Таким образом, воздействия на растительный мир будет компенсировано.

### **7.6.2. Животный мир**

Животный мир района изысканий представлен, в основном, типичными для Белозерского района млекопитающими и птицами.

Основу орнитофауны составляют виды из отряда воробьиных и вороньих.

Животный мир данного района изменен вмешательством человека и сильно обеднен. Животный мир, обитающий на данной территории, можно подразделить на две большие группы: беспозвоночные и позвоночные.

В результате рекультивации потеряют места обитания и питания гемерофилы и возобновится и обогатится видовой состав, характерный для данной местности.

Беспозвоночные животные останутся в теле свалки, привозным грунтом обитатели обогатятся, тем самым ущерб не нанесется, а напротив обогатится разнообразие и повысится популяция более сильными и здоровыми обитателями.

Местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют. По результатам натурных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу региона или РФ видов фауны на участке работ не обнаружено.

Таким образом, воздействия на животный мир и ущерб при рекультивации не наносится.

### **7.7. Оценка акустического воздействия**

Под шумом понимается комплекс звуков, который вызывает неприятное ощущение или разрушает орган слуха, практически это любые звуки, выходящие за рамки звукового комфорта.

Шумовое воздействие объекта рекультивации рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности и периодичности.

### **7.7.1. Оценка акустического воздействия на период проведения рекультивационных работ**

Основными источниками внешнего шума при проведении работ по рекультивации объекта являются техника и автотранспорт.

Анализ шумового воздействия при выполнении работ выполняется с учётом максимального количества работающей техники в период проведения работ по рекультивации

Акустический расчёт производится в следующей последовательности:  
Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.

Выбор точек на территориях, для которых необходимо произвести расчёт (расчётные точки РТ).

Определение путей распространения шума от источников до расчётных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей.

Определение ожидаемых уровней шума в расчётных точках при учёте источников шума исследуемого объекта.

Сравнение полученных результатов с нормами допустимого шума в каждой расчётной точке.

Определение влияния исследуемого объекта на состояние общего воздействия физического фактора «ШУМ».

На период проведения рекультивационных работ основными источниками шума на территории участка являются внешние источники шума: автотранспорт, строительная техника, шум, генерируемый при работе автотранспорта и спец. техники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум.

При расчёте учтены основные внешние источники шума, которыми являются движение автотранспорта, работа строительной техники, ДГУ, сварочный трансформатор.

Уровень шума, генерируемый источниками шума, приведён в таблице 7.7.1.1-7.7.1.2.

Таблица 7.7.1.1-Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта

Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$ ), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Экскаватор	83,9	83,9	83,0	76,5	71,0	66,7	62,4	57,6	53,3
Бульдозер	84,9	84,9	84,0	77,5	72,0	67,7	63,4	58,6	54,3
Сварка	99,0	99,0	92,0	86,0	83,0	80,0	78,8	76,0	74,0
Каток грунтовоый	89,9	89,9	89,0	82,5	77,0	72,7	67,4	63,6	59,3
ДГУ	90,9	90,9	90,0	83,5	78,0	73,7	69,4	64,6	60,3
Очистные поверхностного стока	69,0	69,0	66,1	57,3	51,1	45,7	41,5	37,0	32,5

Таблица 7.7.1.2- Результаты расчета интенсивности

Объект	Дистанция замер а (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$ ), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Проезд транспорта	7,5	48,1	54,6	50,1	47,1	44,1	44,1	41,1	35,1	22,6	48,1	67,3
Проезд транспорта	7,5	41,5	48,0	43,5	40,5	37,5	37,5	34,5	28,5	16,0	41,5	57,6

Строительная техника является непостоянным источником шума. Согласно п. 6.2 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

Шум, генерируемый при движении грузового транспорта по территории свалки, обеспечивающих транспортировку материалов, конструкций рассчитан в программе «Эколог-Шум 2.3» с помощью расчётного модуля: Модуль расчёт шума от транспортных потоков. Исходные данные для расчета и сам расчёт приведены в приложении 22.

В ночное время работы не ведутся, поэтому расчет звукового давления и эквивалентного уровня звука для участка трассы рекультивируемой свалки достаточен для дневного времени.

Расчетных точек взято: по границе санитарно-защитной зоны - 4 точек, на границе жилой зоны – 2 точки.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 3,1 км от участка работ.

Все расчетные точки приняты на высоте 1,5 м на границе жилой зоны.

Расчетные значения звукового давления и эквивалентного уровня звука сравниваются с предельно допустимыми уровнями (далее – ПДУ) звукового давления и эквивалентными уровнями звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, установленными п. 14 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты значений звукового давления и эквивалентного уровня звука в расчетных точках, принятых на границе жилой зоны, представлены в таблице 7.7.1.3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							117



Таблица 7.7.1.3 – Результаты значений звукового давления и эквивалентного уровня звука в расчетных точках, принятых на границе санитарно-защитной и жилой зоны

№ точки	Координаты точки		Нормативные и расчетные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень эквивалентного звука, дБ	максимальный
	X, м	Y, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			90	75	66	59	54	50	47	45	44		
Расчетная точка на границе производственной зоны													
1	-84.50	165.00	61.1	61.2	55.7	49.8	46.1	43.4	41.2	37.1	31.6	49.60	59.70
2	25.00	140.00	54.9	55.2	51.3	45.3	41	38.3	35.2	29.3	17.9	44.30	57.70
3	30.00	30.00	51.7	51.9	47.9	41.8	37.5	34.5	31.1	24	8.4	40.60	52.80
4	-55.50	46.50	55.2	55.5	51.3	45.3	41	38.2	35.2	29.4	18.8	44.30	56.80
Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны													
5	-48.00	730.50	39.5	39.7	35	28.6	24	20.2	14.2	0	0	26.60	38.30
6	576.50	134.50	39	39.1	34.6	28.2	23.5	19.6	13.2	0	0	26.10	37.90
7	-690.50	246.50	39.1	39.3	34.6	28.2	23.5	19.6	13.2	0	0	26.10	37.60
8	-112.50	-575.00	38.2	38.3	33.7	27.3	22.6	18.6	11	0	0	25.10	36.80
Расчетная точка на границе жилой зоны													
9	1511.00	3245.00	24.3	24.2	18.8	9.5	0.4	0	0	0	0	4.90	17.30
10	1110.00	4062.00	22.9	22.8	16.9	7.5	0	0	0	0	0	0.80	15.10

Расчет звукового давления и эквивалентного уровня звука представлен в приложении 22.

Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц во всех расчетных точках, принятых на границе санитарно-защитной и жилой зоны, не превышают ПДУ.

### 7.7.2. Оценка акустического воздействия в пострекультивационный период

Источниками шума в пострекультивационный период объекта являются:

- автотранспорт (мусоровозы, бульдозер (разравнивание, уплотнение отходов и нанесению изоляционного слоя на рабочей карте), трактор-экскаватор (доставка изоляционного слоя), поливомоечная машина (орошения отходов водой в засушливое время года).

На пострекультивационный период при расчёте учтены основные внешние источники шума приведены в таблице 7.7.2.1-7.7.2.2.

Таблица 7.7.2.1 - Уровни звуковой мощности технологического оборудования и автотранспорта

Источники шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ДГУ	90,9	90,9	90,0	83,5	78,0	73,7	69,4	64,6	60,3	
Очистные ливневого и дренажного стока	69,0	69,0	66,1	57,3	51,1	45,7	41,5	37,0	32,5	

Лист											
118	540.21-00-ОВОС.ПЗ										
	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Таблица 7.7.2.2 – Результаты значений звукового давления и эквивалентного уровня звука в расчетных точках, принятых на границе санитарно-защитной и жилой зоны

№ точки	Координаты точки		Нормативные и расчетные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень эквивалентного звука, дБ	максимальный
	X, м	Y, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			90	75	66	59	54	50	47	45	44		
<i>Расчетная точка на границе производственной зоны</i>													
1	-84.50	165.00	50.3	50.3	49.4	42.9	37.4	33.1	28.6	22.6	14.6	40.40	48.80
2	25.00	140.00	43.2	43.3	42.3	35.8	30.3	26.2	21.4	13.3	0	33.30	47.90
3	30.00	30.00	41.2	41.3	40.3	33.7	28.1	23.8	18.7	9.7	0	31.10	43.00
4	-55.50	46.50	45.6	45.7	44.7	38.2	32.7	28.4	23.7	16.4	4.8	35.60	47.10
<i>Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны</i>													
5	-48.00	730.50	30	30	28.9	22	15.9	10.6	2.6	0	0	18.80	28.60
6	576.50	134.50	29.2	29.2	28	21.1	15	9.5	1.1	0	0	17.80	28.20
7	-690.50	246.50	30	30	28.9	22	15.9	10.6	2.6	0	0	18.80	28.00
8	-112.50	-575.00	28.8	28.8	27.7	20.7	14.6	9.1	0.6	0	0	17.50	27.10
<i>Расчетная точка на границе жилой зоны</i>													
9	1511.00	3245.00	14.9	14.5	12.6	3.9	0	0	0	0	0	0.00	5.60
10	1110.00	4062.00	13.5	13.1	11	1.9	0	0	0	0	0	0.00	4.80

Расчет звукового давления и эквивалентного уровня звука представлен в приложении 23.

Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц во всех расчетных точках, принятых на границе санитарно-защитной и жилой зоны, не превышают ПДУ.

## 7.8. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период рекультивации и пострекультивации объекта может быть нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, природно-климатические факторы, террористические акты и т.п.

### 7.8.1. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в период рекультивации объекта

Основным фактором, способствующим возникновению и развитию аварийной ситуации, является наличие небольшого количества взрывопожароопасных продуктов: сжиженных и сжатых горючих газов (метан, аммиак) и нефтепродуктов.

При изыскательских работах не было зафиксировано характерного для свалок тления, горения слежавшихся отходов, объясняется это тем, что отходы имеют



## **7.8.2. Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях в пострекультивационный период**

Причины возникновения аварий условно можно разделить на следующие группы:

- 1) Отказы оборудования – разрушение технологического оборудования.
- 2) Ошибочные действия персонала – ошибки, бездействие персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала.
- 3) Внешние воздействия природного и техногенного характера, включая постороннее вмешательство.
- 4) Нарушение санитарно-эпидемиологических требований при эксплуатации объекта, а именно:
  - отсутствие контроля состояния компонентов окружающей среды;
  - отсутствие на рабочих местах персонала.
- 6) Несанкционированный доступ посторонних лиц на территорию рекультивированной свалки.
- 7) Утечка и поступление нефтепродуктов в окружающую среду.
- 8) Нарушение и несоблюдение противопожарных правил.
- 9) Эндогенные пожары за счет процессов самовозгорания в свалочном теле;
- 10) стихийные бедствия (ливневые дожди и пр.);
- 11) разгерметизация емкостей, разлив фильтрата;
- 12) взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами несанкционированного сброса ГСМ, жидких отходов, неочищенных стоков.

Для людей:

К травматизму и гибели при несчастных случаях на площадке рекультивации.

Терроризм;

В зоны возможных воздействий при вероятных авариях попадают только персонал и объекты, расположенные на производственной площадке, зоны поражающих факторов при маловероятных опасных авариях на рассматриваемом объекте не затрагивают места пребывания населения.

## **7.9. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

### **7.9.1 Оценка воздействия на окружающую среду от свалки**

На сегодняшний день воздействие отходов, размещенных на свалке оказывает огромную нагрузку на окружающую среду, а именно почвенный покров, атмосферный воздух, эстетически неприглядная территория и многие другие аспекты негативного воздействия. Накопленные отходы размещены с нарушением

Лист						
122	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

гигиенических нормативов и правил размещения отходов, место размещение не включено в государственный реестр объектов размещения отходов, что нарушает требования федеральных законов.

### 7.9.2 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами во время рекультивации

В процессе проведения рекультивационных работ, а именно переформирование тела свалки, будет нести за собой образование новых отходов.

Согласно проведенным инженерным изысканиям на несанкционированной свалке размещаются отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов 7 31 931 11 72 4.

В процессе проведения рекультивационных работ, а именно переформирование тела свалки, будет нести за собой образование новых отходов.

По данным отчета по результатам инженерно-экологических изысканий выявлено наличие отходов древесины на поверхности свалки, которые не подлежат захоронению, а подвергаются переработке в объеме 1250 м<sup>3</sup> (463,125 т). Код отхода 1 5 4 1 10 0 1 21 5 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов).

Проектом предусмотрена выемка загрязненных донных отложений из искусственного понижения рельефа в южной части свалки заполненного водой. Отходы грунта при проведении землеройных работ - 8 1 1 000 0 00 4. Согласно проведенным анализам (540.21-00-ИЭИ, загрязненным грунтам присвоен 4 класс опасности. Исходя из этого, проектом рекультивации предусмотрено захоронение загрязненного грунта на свалке. Суммарному показателю загрязнения Zc=4,26. Категория загрязнения допустимая. Снятие производится с дна и стенок пруда (искусственно образованной ямы, затопленной водой на южной границе свалки) и составляет 130,8 м<sup>3</sup>.

Технологическая схема образования отходов приведена в таблице 7.9.1.1.

Наименование отходов	Кол-во отходов, т	Код отходов	Физическое состояние	Производство (наименование)	Проектируемый способ утилизации
<b>Отходы 4 класса опасности</b>					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	5,81	73310001724	Твердые	Жизнедеятельность рабочих	Размещение на полигоне ТБО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							123

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	1,314	91920402604	Твердые	В процессе строительства	Размещение на полигоне ТБО
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	23,547	72310202394	Твердые	Мойка колес	Размещение на полигоне ТБО
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	124,61 5	72110001394	Жидкие	Работа очистных сооружений ливневых и талых вод	Передача на размещение
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,004	48241501524	Твердые	Освещение территории	Передача на обезвреживание
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	32,384	89000001724	Твердые	строительные работы в подготовительном и техническом этапах	Передача на размещение
Отходы грунта при проведении землеройных работ	287,76	8 1 1 000 0 00 4	Твёрдые	Очистка дна искусственной ямы на южной границе свалки	Размещение на объекте рекультивации
<b>Итого 4 класса:</b>	<b>475,734</b>				
<b>Отходы 5 класса опасности</b>					
лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,673	46101001205	Твердые	В процессе строительства	Передача по договору на переработку
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,007	91910001205	Твердые	Сварочные работы	Размещение на полигоне ТБО
Отходы малоценной древесины	463,12 5	1 5 4 1 10 0 1 21 5	Твердые	Расчистка территории свалки от навалов древесины	Передача на переработку
<b>Итого 5 класса:</b>	<b>463,805</b>				
<b>Всего</b>	<b>939,539</b>				

Отходы от ремонта и эксплуатации автотранспорта образовываться не будут. При поломке автотранспорта и техники, они отгоняются в специализированный автосервис, где образующиеся отходы от ремонта и обслуживания остаются у исполнителя. При эксплуатации автотранспорта и техники будет образовываться отход обтирочный материал, загрязненный

нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), который включен в перечень образующихся отходов.

Отходы от мобильных туалетных кабин, образовываться не будут, так как после их образования, отправляются на очистные сооружения.

Таким образом, в процессе проведения рекультивационных работ отходы в теле свалки, будут уплотнены и укрыты изоляционными материалами. В процессе работ по укрытию отходов, образующиеся отходы будут накапливаться и передаваться в специализированные организации

В процессе работ по укрытию отходов, образующиеся отходы будут накапливаться и передаваться в специализированные организации. Вопрос операционного движения отходов, образование новых или исключение представленных из перечня, будет дополнительно решаться в ходе реализации проекта.

Расчёт количества образования отходов во время проведения рекультивационных работ представлен в приложении 24.

### 7.9.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в пострекультивационный период

В пострекультивационный период, будут образоваться отходы от обслуживания оборудования. Технологическая схема образования отходов приведена в таблице 7.9.3.1.

Таблица 7.9.3.1 – Характеристика образования и обращения с отходами (пострекультивационный период)

Наименование отходов	Код ФККО, класс оп. отход ов	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Количество во отходов (всего), т/период	Объекты временного хранения (накопление отходов)	Обращение с отходами (сбор, размещение, утилизация, обезвреживание, транспортирование, обработка отходов).
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	406350 01313	Работа очистных сооружений ливневых и талых вод	0,0446	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	919204 02604	Обслуживание оборудования, обтирка промасленных деталей	0,114	Накопление в отдельных баках с крышкой	Передача на обезвреживание

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							125



(содержание нефти или нефтепродукто в менее 15%)					
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733100 0172 4	Жизнедеятельность сотрудников	0,210	Накопление в стандартном контейнере	Передача на размещение
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	482150 1524	Освещение, замена ламп	0,004	Накопление в стандартном контейнере	Передача на обезвреживание
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 1100 0139 4	Работа очистных сооружений ливневых и талых вод	125,72	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на размещение
тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	Работа очистных сооружений фильтра	0,003	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
Фильтрующая загрузка из полиуретана, загрязненная преимущественно неорганическим и нерастворимым и или малорастворимыми минеральными веществами	4 43 721 21 49 4	Работа очистных сооружений фильтра	0,028	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
ионообменные смолы на основе полимера стиролдивинилбензола отработанные	4 42 506 11 29 4	Работа очистных сооружений фильтра	1,050	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
изделия керамические производственного назначения,	4 59 110 21 51 4	Работа очистных сооружений фильтра	11,877	Не накапливается по мере образования	Передача на обезвреживание

утратившие потребительские свойства, малоопасные				вывозится	
сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 508 12 49 4	Работа очистных сооружений фильтра	2,010	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15)	4 42 504 02 20 4	Работа очистных сооружений фильтра	3,848	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	4 38 112 21 51 4	Работа очистных сооружений фильтра	1,240	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими и водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	4 38 192 14 52 4	Работа очистных сооружений фильтра	0,1314	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на размещение
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 191 92 52 4	Работа очистных сооружений фильтра	0,0095	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на размещение
Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потреби-	4 43 121 01 52 4	Работа очистных сооружений фильтра	0,01113	Не накапливается по мере образования вывозится	Передача на обезвреживание

Инв. № подл.

Взаим. инв.

Подп. и дата

№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

127

Таким образом, в процессе обслуживания объектов, оставшихся в пострекультивационный период, образующиеся отходы будут накапливаться и передаваться в специализированные организации.

Расчёт количества образования отходов во время проведения пострекультивационных работ представлен в приложении 24.

## **8. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **8.1. Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферный воздух**

#### **Период рекультивации**

Снижение возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период рекультивации объекта предусматривается за счет следующих мероприятий:

- все работы по рекультивации ведутся минимальным количеством машин и механизмов;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- приведение и поддержание технического состояния монтажной техники, автотранспорта и механизмов в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ монтажной техники, автотранспорта и механизмов с контролем выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- недопущение к работе автотранспорта, не прошедшего технический осмотр с контролем выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания;
- организация разезда монтажной техники, автотранспорта и механизмов по трассе с минимальным совпадением по времени;
- производство работ поточным методом комплексного технологического потока. Применение метода позволяет уменьшить число задействованных единиц



- использование каталитических нейтрализаторов;
- использование сажевых фильтров;
- улучшение процессов смесеобразования и горения топлива в двигателе внутреннего сгорания;
- обеспечение качественного технического обслуживания и контроля автотранспорта и др.

При регулярном проведении технического обслуживания автотранспорта снижаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, увеличивается межремонтный период эксплуатации. Эти мероприятия наиболее доступны, не требуют больших экономических затрат и позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ до 10%.

## **8.2. Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров**

### **Период рекультивации**

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы при рекультивации:

- обустройство рабочих мест стоянок машин и механизмов твердым основанием, для исключения протечек масел на грунт;

- на площадке рекультивации не предусматривается склад ГСМ; заправка монтажной техники, автотранспорта производится на стационарных и передвижных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей, удаленных от водных объектов или близлежащих автозаправочных станциях. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия;

- при рекультивации на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание их на поверхность земли. Во избежание загрязнения поверхности земли ГСМ и возникновения аварийных ситуаций необходимо производить регулярное техническое обслуживание и проверку на возможные нарушения функций используемой техники;

- ограждение территории производства работ временным забором;

- планировочные работы (очистка участков производства работ от отходов, образующихся на этапе рекультивации, выравнивание территории) после завершения рекультивации;

Лист						
130	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата



- на все образующиеся в процессе деятельности отходы, необходимо отнести к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов.

- на все образующиеся отходы, разработать паспорт отходов I - IV классов опасности. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

- лица, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности.

- ответственность за допуск работников к работе с отходами I - IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

- профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, осуществляются в соответствии с законодательством об образовании.

- транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.





На данном объекте отсутствуют ценные объекты растительного и животного мира, имеющиеся виды представлены угнетёнными и рудеральными видами, а животный мир представлен геморофилами и при начале работ мигрирует с площадки работ.

К мероприятиям по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по охране объектов растительного и животного мира при рекультивации объекта относится:

- запрет ввоза и содержания домашних животных на территории объекта;
- запрет самостоятельного отлова и отстрела животных. При обнаружении бродячих бездомных животных (собак), сообщить в специальные органы для отлова;
- проведение работ в соответствии, с согласованном в органах государственного надзора и контроля, проектом;
- запрет захламления мусором прилегающей территории и территории санитарно-защитной зоны. Один раз в десять дней силами обслуживающего персонала производится осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель к дороге и, в случае загрязнения их, обеспечивается тщательная уборка;
- запрет на бесконтрольный проезд монтажной техники, автотранспорта;
- запрет выезда техники за пределы отведённых земельных участков;
- использование исправной и отрегулированной техники, позволяющей исключить аварийные проливы ГСМ;
- организация заправки самоходной и несамоходной техники, и автотранспорта на автозаправочных станциях;
- накопление отходов на специально обустроенной площадке в мусорных контейнерах для предотвращения загрязнения отходами площадки рекультивации и прилегающей территории и привлечения бродячих животных;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности при проведении рекультивационных работ и ограничении выхода рабочего персонала за границы отведённого участка.

- устройство по периметру ограждения, что предотвращает проникновение животных на территорию.

К мероприятиям по охране объектов животного и растительного мира в период пострекультивации относится:

- запрет ввоза и содержания домашних животных на территории объекта;

Лист							
134	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### **8.6.1. Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды**

#### **На период рекультивации:**

Для снижения возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности по загрязнению подземных и поверхностных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение исправности техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить возможность попадания горюче-смазочных материалов в грунт;

- на площадке рекультивации не предусматривается склад ГСМ, заправка самоходных и несамоходных машин и механизмов должна производиться на специализированных площадках, со сбором проливов;

- оборудование стоянки отстоя техники в нерабочее время специальной площадкой с твёрдым покрытием, позволяющим удалять протечки масел без загрязнения грунта;

- во избежание захламления территории рекультивации предусматривается своевременный вывоз мусора и коммунального мусора по договору со специализированной организацией;

- складирование материалов и отходов в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;

- использованная вода (стоки) для хозяйственно-бытовых нужд собирается в герметичные емкости и регулярно вывозится на очистные сооружения;

- разборка всех временных сооружений после окончания рекультивационных работ.

#### **На период пострекультивации:**

Охрана подземных и поверхностных вод в период пострекультивации достигается:

- устройством водонепроницаемого основания свалки;

- регулярной уборкой твёрдых покрытий;

- сбором и отведением ливневых стоков в очистные сооружения.

### **8.7. Меры по предотвращению и снижению уровня шума**

Снижение возможного негативного воздействия шума в период рекультивации объекта предусматривается за счет следующих мероприятий:

Лист						
136	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата



-строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;

-заправка передвижной техники осуществляется на существующих АЗС. Заправка малоходных машин и техники (ДЭС, экскаваторы, бульдозеры и т.п.) осуществляется на территории проведения работ передвижной автозаправочной станции с применением специальных поддонов, исключающих проливы нефтепродуктов.

-использование на площадке исправной техники;

-ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

-своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

-ограждение объекта по периметру;

-обеспечение пропускного режима;

-при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;

-выставить охрану опасной зоны;

-к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;

-проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля».

К мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в пострекультивационный период относятся:

-строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;

-осуществление заправки техники на автомобильном ходу на ближайших заправочных станциях;

-ежегодное обучение и переподготовки специалистов, задействованных на опасных операциях;

-своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;

Лист						
138	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата

-оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов;

-постоянный контроль условий накопления, объемов и периодичность вывоза отходов;

-ограждение объекта по периметру;

-обеспечение пропускного режима;

-при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противоаварийными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;

-выставить охрану опасной зоны;

-к электроустановкам предъявляются требования «Правил устройства электроустановок, инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей»;

-проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля»;

-поддержание в рабочем состоянии первичных средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком) внутри зданий.

Таким образом, принятые технические решения обеспечат ликвидацию возможных пожароопасных ситуаций в кратчайшие сроки.

Мероприятия по локализации возможных очагов возгорания отходов

Перед началом производства работ по рекультивации необходимо обеспечить площадку рекультивации первичными средствами пожаротушения:

- подготовить противопожарный запас грунта для ликвидации очагов возгорания;
- обеспечить дежурство пожарных машин с емкостями пенообразователя;
- обеспечить дежурство поливочных машин, осуществляющих полив ходовой части уплотнителя;
- оборудовать спецсредствами - пенными огнетушителями (2 шт. на каждые 10000 м<sup>2</sup>), п.8 СП 320.1325800.2017.

Для своевременной ликвидации очагов воспламенения на случай ЧС предусмотрено дежурство пожарной машины с емкостями пенообразователя.

Для охлаждения ходовой части уплотнителя, которым осуществляются работы по нейтрализации предполагаемых возможных очагов, предусмотрен полив ходовой части.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Полив осуществляется поливочными машинами, с объемом бака  $V=6000$  м<sup>3</sup>, которая находится на безопасном расстоянии, в течение всего времени работы.

За основную тактику тушения предлагается принять способ изоляции горящего мусора от доступа кислорода способом отсыпки и утрамбовки грунтом, предназначенный для изоляции отходов (песчаный или супесчаный грунт), очагов горения.

При обнаружении участка предполагаемого возгорания (дым, тление) - бульдозеры осуществляют переворачивание залежей отходов, и затем пройденные тяжелой техникой участки засыпаются грунтом и заравниваются. При наличии открытых очагов горения - сначала выполняется отсыпка вокруг очага возгорания из инертного материала, и затем осуществляется сталкивание или сдвиг этой насыпи в очаг возгорания до создания над ними изолирующего слоя.

### **Мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов**

Ближайший водный объект к ликвидируемой свалке - р. Мазкса, находящаяся в 380 м от границы земельного отвода свалки, в 280 метрах (за границей СЗЗ реки) от границы производства работ (ограждения свалки).

1. Свалочное тело подлежит укрытию противофльтрационным экраном, верхним слоем которого будет являться слой из потенциально-плодородного грунта совместно с Биоматом (служит для образования дернового слоя, армирования и дренажа откосов при рекультивации), что в дальнейшем приведет к зарастанию травянистой растительностью участка свалки и образованию «зеленого холма». Ливневые и талые воды не будут соприкасаться с отходами за счет их изоляции противофльтрационным экраном.

По всему периметру тела свалки предусмотрены ж/б лотки, улавливающие поверхностный сток с территории свалочного тела и прилегающих территорий, поперечный уклон планировки которых направлен в сторону лотка (технологические проезды). Поверхностный сток подлежит очистке на очистных сооружениях.

Таким образом, попадание поверхностного загрязненного стока в водный объект исключено.

2. Свалочное тело представляет собой насыпь мусора на поверхности земли, стенки и дно которого сложены из грунтов с низким коэффициентом фильтрации (что подтверждается результатами инженерно-геологических изысканий – коэффициент фильтрации грунтов составляет менее 0,025 м/сут). По результатам комплексной оценки категории загрязнения почв и грунтов под свалочным телом сделан вывод о нахождении в основании свалки (нижележащие слои)

Лист						
140	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата





законодательства при осуществлении строительными организациями хозяйственной деятельности;

- обеспечение соблюдения строительными организациями требований нормативных актов и иных документов в области охраны окружающей среды и требований проектной документации при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте производства работ;

– прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объекта;

– разработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Для несанкционированной свалки предусмотрен проект мониторинга для осуществления контроля за техническим состоянием инженерных сооружений, за изменением качества поверхностных, подземных вод и атмосферного воздуха.

### **9.1. Производственный экологический мониторинг в период проведения работ по рекультивации объекта**

В период проведения работ по рекультивации объекта экологический мониторинг включает в себя:

- мониторинг за состоянием атмосферного воздуха;
- мониторинг за состоянием почвенного покрова;
- мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель;
- мониторинг за состоянием поверхностных, подземных вод и донных отложений;
- мониторинг акустического загрязнения;
- мониторинг за состоянием растительного и животного мира;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- геоэкологический мониторинг (в т.ч. контроль за качеством привозного грунта и геосинтетических материалов);
- мониторинг во внештатной и аварийной ситуации.

#### **9.1.1. Мониторинг состояния атмосферного воздуха**

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках



В каждый период НМУ проводить дополнительные замеры по вышеприведенным веществам на 3 постах (П3, П5, П6) при продолжительности НМУ более 24 часов.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе (для получения сведений о разовых концентрациях ежедневно в 10, 14 и 17 часов). Время отбора уточнено, в связи с режимом работы, в это время работы задействовано максимальное количество транспорта и техники. В дни наблюдений скорость ветра в районе измерений не должна превышать 5 м/с, а влажность воздуха – 80%. Одновременно с осуществлением наблюдений определяются следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, атмосферное давление, состояние атмосферы (визуальное) и подстилающей поверхности. При соответствующем направлении ветра, в каждой точке по каждому веществу по 50 разовых проб.

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов, согласно «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (Москва, 2004 г.): оксиды азота, аммиак, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, толуол, ксилол, метан, сероводород, этилбензол, формальдегид, а также на другие вещества, согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации для ТБО» и др. нормативным документам: фенол, бенз(а)пирен, фтористый водород, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, бензол, взвешенные вещества и другие показатели в соответствии с составом отходов.

В случае обнаружения других веществ необходимо разработать и согласовать проект ПДВ, а также получить разрешения на выбросы по всем обнаруженным веществам.

Проведение работ, связанных с отбором и анализом проб, проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ, на договорных условиях.

По итогам ведения периодических наблюдений в конце каждого года обобщают результаты наблюдений, составляют отчет в соответствии с утвержденными формами отчетности (либо на бумаге, либо на магнитных носителях), составляют дежурные карты (планы).

Программа производственного контроля в период рекультивации несанкционированной свалки представлена в таблице 9.1.1.1.

Расположение контрольных точек представлено на графическом приложении 3.3.

### 9.1.2. Мониторинг акустического загрязнения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе нормативной санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройке.

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Проводятся замеры эквивалентного уровня звука и максимального уровня звука.

Замеры шума проводятся один раз в квартал в дневное время (с 7.00 до 23.00). Замеры шума проводятся при максимальной нагрузке – работе максимального количества техники. При измерениях шума должны быть, насколько это возможно, удовлетворены следующие требования:

- скорость и направление ветра не должны существенно изменяться при измерениях. Рекомендуется проводить измерения при средней скорости ветра не более 5 м/с;

- не допускаются измерения при выпадении атмосферных осадков;

- изменение относительной влажности воздуха в процессе измерений - не более чем на 10%.

Проведение работ, связанных с замерами шума проводятся специализированной организацией, аккредитованной в установленном порядке на проведение таких работ.

Программа производственного контроля в период рекультивации несанкционированной свалки отходов представлена в таблице 9.1.1.1.

Расположение контрольных точек представлено на графическом приложении 3.3.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 9.1.3. Мониторинг состояния почвенного покрова

В программе мониторинга почвенного покрова предусмотрен отбор проб на трехкратной величине санитарно-защитной зоны вдоль векторов розы ветров от границы территории объекта. Посты (П8-П14) установлены на границе территории объекта и трёхкратной величине ориентировочной СЗЗ по направлению преобладающего направления ветра. Место отбора фоновой пробы почвы (П14) находится в южном направлении на расстоянии 2,7 км от границы территории объекта.

Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется с использованием стандартного перечня химических показателей: аммонийный азот, нитратный азот, рН, свинец, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, цианиды, бенз(а)пирен, нефтепродукты, алюминий, фтор, фенолы, нитриты, нитраты, хлориды, органическое вещество, диоксины, радиоактивные вещества, калиформы индекс, патогенные микроорганизмы, индекс, гельминтологические исследования, микробиологические исследования (индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

Все исследования по оценке качества почвы должны приводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, оценка санитарного состояния почвы по санитарно-химическим показателям, оценка степени биологического загрязнения почвы проводится в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест».

Программа производственного контроля в период рекультивации несанкционированной свалки отходов представлена в таблице 9.1.1.1.

Расположение контрольных точек представлено на графическом приложении 3.3.

В качестве фоновых концентраций будут использованы данные инженерно-экологических изысканий.

Лист						
146	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата



Отобранные пробы анализируются на содержание: аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, pH, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели.

На гельминтологические показатели и бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций), цветность, мутность, запах опробование производится 1 раз в квартал.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины. В случае ее заиливания наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этого пункта.

Способ отбора проб выбирается в зависимости от характера и свойств донных отложений, загрязняющих их веществ и гидрологического режима водного объекта.

При поверхностном распределении загрязняющих веществ (нефть, нефтепродукты) для определения степени загрязнённости дна, пробы отбирают из поверхностного слоя донных отложений, одновременно производя отбор пробы воды для сравнения содержания изучаемого загрязняющего вещества в воде и донных отложениях.

Отбор проб донных отложений осуществляется два раза в год, пункты отбора и количество проб совпадают с пунктами отбора и количеством проб поверхностной воды. Опробование производится 1 раз в месяц.

Химический анализ проб донных отложений проводится по следующим показателям: нитриты, железо, сульфаты, литий, ХПК, БПК, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, фенол, нефтепродукты.

Анализ проб воды необходимо проводить в стационарной лаборатории, аккредитованной в соответствии с действующим законодательством.

Программа производственного контроля в период рекультивации несанкционированной свалки отходов представлена в таблице 9.1.1.1.

Расположение контрольных точек представлено на графическом приложении 3.3.

### **9.1.5. Мониторинг состояния животного и растительного мира**

Исходя из того, что участок планируемых работ антропогенно преобразован и на участке отсутствуют редкие виды растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги, следовательно, проведение мониторинга за состоянием растительного и животного мира в период рекультивации не целесообразно.

Лист						
148	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата





- учёт образовавшихся, использованных, а также размещённых отходов с составлением ежегодной государственной статистической отчётности 2-ТП (отходы);

- составление и утверждение Паспорта отхода;

- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;

- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах размещения отходов;

- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод в местах размещения отходов. Места накопления отходов представлены в граф. приложении 3.4.

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяются соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

#### **9.1.8. Проведение экологического мониторинга во внештатной и аварийной ситуации**

На рекультивируемой свалке потенциально возможно возникновение следующих внештатных и аварийных ситуаций, в случае которых необходима корректировка программы производственного контроля:

- возгорание отходов и нефтепродуктов, техники;

- разлив нефтепродуктов.

Возможное возгорание нефтепродуктов на участке будет носить кратковременный характер, так как их объёмы незначительны. Воздействие на атмосферный воздух так же будет кратковременным и изменения частоты опробования не требуется.

Горение отходов может происходить в течение более длительного времени, опробование атмосферного воздуха проводится в течение всего срока ликвидации пожара вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ объекта с подветренной и

Лист						
150	540.21-00-ОВОС.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

наветренной стороны. Периодичность наблюдения на протяжении возгорания и проведения мероприятий по тушению пожара должна быть не реже стандартных сроков наблюдения на государственной метеорологической сети – каждые 3 часа.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

Перечень контролируемых веществ определён в соответствии с п. 1.36 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов»: оксид углерода, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четырёххлористый углерод, хлорбензол, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, сернистый ангидрид.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Таблица 9.1.8.1 – Программа производственного контроля в период рекультивации несанкционированной свалки

№ контрольной точки	Место отбора проб	Исследуемые вещества и факторы техногенного воздействия	Срок проведения, частота измерений и отбора проб	Исполнитель исследований и замеров	Примечания
<b>I. Исследование атмосферного воздуха</b>					
Т.1	На северной границе С33 в 500 м от границ свалки (X=438818.26, Y=2206043.25)	1. Азота диоксид 2. Углерод оксид 3. Аммиак 4. Диоксид серы 5. Сероводород 6. Метан 7. Ксилол 8. Толуол 9. Этилбензол 10. Формальдегид 11. Взвешенные вещества 12. Фенол 13. Бенз(а)пирен 14. Фтористый водород 15. Четырёххлористый углерод 16. Хлорбензол 17. Бензол 18. Трихлорметан	50 дней исследований на каждое вещество в течении года (подветренные)	Аккредитованная лаборатория	В каждый период НМУ проводить дополнительные замеры на 3 постах (П3, П5, П6).
Т. 2	На восточной границе С33 в 500 м от границ свалки (X=438244.22, Y=2206726.12)				
Т.3	На южной границе С33 в 500 м от границ свалки (X=437615.79, Y=2206088.57);				
Т. 4	На западной границе С33 в 500 м от границ свалки (X=438211.27, Y=2205499.03)				
Т. 0	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,1 км от границ свалки (X=442006.21, Y=2206878.73)				

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

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

540.21-00-ОВОС.П3

Лист

151

Т. 0ф	Фоновый пост в 3,67 км от границ свалки (X=441224.41, Y=2207539.35)				
<b>II. Проведение замеров уровня шума</b>					
Т.1	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=438818.26, Y=2206043.25)	Уровень эквивалентного и максимального звука	1 раз в квартал в дневное время,	Аккредитованная лаборатория	
Т. 2	На восточной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=438244.22, Y=2206726.12)				
Т.3	На южной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=437615.79, Y=2206088.57);				
Т. 4	На западной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=438211.27, Y=2205499.03)				
Т.0	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,1 км от границ свалки (X=442006.21, Y=2206878.73)				
<b>III. Исследование почвогрунтов</b>					
Т.8	На северной границе свалки (X=438330.67, Y=2206096.43)	Химические показатели: - Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, Hg, бенз(а)пирен, нефтепродукты, рН солевой вытяжки  Микробиологические показатели: - Индекс БГКП, индекс энтерококков, Патогенные бактерии (в том числе сальмонеллы)	Два раза в год. В период весеннего половодья и в летне-осенний дождевой период, когда наблюдается максимальный уровень стояния грунтовых вод.	Аккредитованная лаборатория	
Т.9	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=438816.32, Y=2206232.09)				
Т.10-	На расстоянии 1000 м от границ СЗЗ свалки (X=439268.10, Y=2206446.38)				
Т.11	На расстоянии 1500 м от границ СЗЗ свалки (X=439723.75, Y=2206652.35)				
Т.12	На расстоянии 2000 м от границ СЗЗ свалки (X=440194.08, Y=2206837.31)				
Т.13	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,3 км от границ свалки (X=441545.16, Y=2207530.04)				
Т.14	Фоновый пост в 2,7 км от границ свалки (X=440305.22, Y=2204264.61)				



Т.15	Наблюдательная скважина около границ свалки (X=438364.12, Y=2206185.09)	Отбор проб из 4 -х наблюдательных скважин (П13-П15, П15.1) на следующие показатели: - рН, - аммиак, - нитриты, - нитраты, - гидрокарбонат, - хлориды, - железо, - сульфаты, - литий, - ХПК, - БПК, - магний,  - кадмий, - хром, - цианиды, - свинец, - ртуть, - мышьяк, - медь, - барий, - сухой остаток.  - гельминтологические показатели, - бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций), - цветность, мутность, запах.	2 раза в год (весна и осень)	Аккредитованная лаборатория	
Т.16	Наблюдательная скважина около границ свалки (X=438166.40, Y=2206034.70)				
Т.17	Наблюдательная скважина в 2,1 км от границ свалки (X=439803.26, Y=2204561.62)				
			1 раз в квартал		

**VII. Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель**

	Вся территория СЗЗ и прилегающие земли	Осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель на наличие отходов	1 раз в 10 дней		
--	--	---	-----------------	--	--

**VIII. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления**

	Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	Мониторинг включает: - проверку порядка и правил обращения с отходами; - анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов; - учёт образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещённых отходов; - определение массы размещаемых отходов в соответствии с	Постоянно		
--	--	--	-----------	--	--



- мониторинг за состоянием поверхностных, подземных вод и донных отложений;
- мониторинг сточных вод;
- мониторинг акустического загрязнения;
- мониторинг за обращением с отходами производства и потребления;
- мониторинг за состоянием растительного и животного мира;
- геоэкологический мониторинг и мониторинг во внештатной и аварийной ситуации.

Производственный экологический мониторинг в пострекультивационный период осуществляется на постах и площадках, представленных в графическом приложении 3.3.

### **9.2.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха**

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». В рамках контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух юридические лица, имеющие стационарные источники выбросов загрязняющих веществ обязаны:

- осуществлять учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность, о количестве и составе выбросов.

Для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов в соответствии с требованиями следующих документов: «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий». М., 1990г. и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, ОАО

«НИИ Атмосфера», 2012г. План-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов утверждается руководителем хозяйствующего субъекта и согласуется с территориальными органами уполномоченного федерального органа исполнительной власти в установленном порядке.

После завершения рекультивации на газодренажных скважинах, необходим мониторинг атмосферного воздуха.

Координаты газодренажных скважин и номер для проведения мониторинга представлен в таблице 9.2.1.1. Месторасположение газодренажных скважин показано в граф.части раздела 540.21-00-ИОС7.1.

Проект ПДВ для пострекультивационного периода будет разработан и утвержден на следующих стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности, отличных от настоящей.

Таблице 9.2.1.1 - Координаты газодренажных скважин и номер для проведения мониторинга

Место расположение контрольной газодренажной скважины, номер скважины	Координаты, м		Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
	X	Y			
ГСк 1	437413.04	2207147.75	Азота диоксид Аммиак Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид Сероводород Метан Ксилол Толуол Этилбензол Формальдегид	2 раза в год, по 10 дней 2 раза в сутки	Аккредитованной лабораторией
ГСк 2	437434.34	2207181.45			
ГСк 3	437391.33	2207192.35			

### Экологический мониторинг атмосферного воздуха

Программа мониторинга состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период выполняется в тех же постах, что и в период рекультивации и с теми же требованиями. При соответствующем направлении ветра, в каждой точке по каждому веществу по 50 разовых проб.

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов, согласно «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (Москва, 2004 г.): оксиды азота, аммиак, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, толуол, ксилол, метан, сероводород, этилбензол, формальдегид, а также на другие вещества, согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации для ТБО» и др.

Инв. № подл. №

Подп. и дата

Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

157



нормативным документам: фенол, бенз(а)пирен, фтористый водород, трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол, металлическая ртуть, бензол, взвешенные вещества.

В случае обнаружения других веществ необходимо разработать и согласовать проект ПДВ, а также получить разрешения на выбросы по всем обнаруженным веществам.

При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период составляет 5 лет. При многолетнем отсутствии загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, перечень веществ можно сократить.

В каждый период НМУ проводить дополнительные замеры по вышепереведенным веществам на 3 постах (П0, П3, П6).

Программа производственного контроля в пострекультивационный период свалки представлена в таблице 9.2.1.1.

Расположение постов мониторинга представлено на графическом приложении 3.3.

Также загрязненность атмосферного воздуха показывает анализ снежного покрова.

Пробы снежного покрова отбираются на всю мощность снегового покрова из шурфов или снегоотборниками, обязательно фиксируется площадь шурфа и время снегостава. Размеры шурфа замеряются по длине и ширине для расчета площади, на которую проектируются выпадения из атмосферы. При этом вес пробы должен быть не менее 6 кг, чтобы получить массу выпадений, достаточную для проведения анализа на содержание металлов. Дата отбора четко фиксируется, что позволяет определить время, за которое накопились в снегу атмосферные выпадения.

Отобранные пробы снега растапливаются и центрифугируются для выделения твердой фракции выпадений. После высушивания осадок взвешивается. Вес осадка определяет общее количество пыли, выпадающей на единицу площади в единицу времени.

Исследование талой воды производится химическими методами, а твердая фаза снега - атомно-абсорбционной спектрофотометрией.

Водная фаза снега анализируются на следующие показатели:

- водородный показатель,
- гидрокарбонат-ион,
- нитриты,

Лист							
158	540.21-00-ОВОС.П3						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- нитраты,
- сульфаты,
- хлориды,
- ионы аммония,
- железо,
- марганец,
- нефтепродукты.

*В твердой фазе определяют:*

- взвешенные вещества,
- свинец,
- ртуть,
- медь,
- цинк,
- хром,
- никель,
- кадмий,
- кобальт,
- мышьяк.

*Пробы на анализ снежного покрова отбираются в соответствии с требованиями «Методические рекомендации по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве, М.ИМГРЭ, 1990 г» на том же посту, что и атмосферный воздух - 2 раза в год (ноябрь, март) в лаборатории, имеющей аккредитацию (аттестацию) в установленном порядке.*

### **9.2.2. Мониторинг акустического загрязнения**

*Программа мониторинга уровня шумового воздействия в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга уровня шумового воздействия в период рекультивации.*

*При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу уровня шумового воздействия в пострекультивационный период составляет 5 лет.*

*Программа производственного контроля в пострекультивационный период свалки представлена в таблице 9.2.1.1.*

*Расположение постов мониторинга представлено на графическом приложении 3.3.*

Име. № подл.	Взаим. инв.
	Подп. и дата
№	

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 9.2.3. Мониторинг состояния почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия объекта. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и, соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Исследования проводятся с учетом положений СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996), ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

Мониторинг почвенного покрова будет проводиться по трем направлениям:

- регистрация химического, микробиологического и паразитологического загрязнения почв;
- регистрация химического загрязнения растений;
- оценка восстановления почвенного плодородия на рекультивированных территориях (выполняется в пострекультивационный период).

Программа мониторинга состояния почв по химическим показателям в пострекультивационный период соответствует программе мониторинга состояния атмосферного воздуха в период рекультивации.

Программа производственного контроля в пострекультивационный период свалки представлена в таблице 9.2.1.1.

Расположение постов мониторинга представлено на графическом приложении 3.3.

### 9.2.4. Мониторинг состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений

Программа мониторинга воздействия на поверхностные, подземные воды и донные отложения для исключения влияния от свалки и очищенных сточных вод после

Лист							
160	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

очистных поверхностного стока осуществляется на тех же постах что и для рекультивационного периода, дополнительно появляются 2 точки отбора на очистных сооружениях (до очистки и после очистки сточных вод).

Отбор проб поверхностной воды происходит в 1 точке на р. Маэкса.

Наблюдение за донными отложениями выполняется по 1 посту (П7). Перечень исследуемых веществ соответствует перечню показателей, как и для поверхностной воды.

Наблюдение за подземными водами выполняется по 4 наблюдательным скважинам, посты контроля такие же как на период рекультивации. Перечень исследуемых веществ соответствует программе мониторинга подземных вод в рекультивационный период.

Мониторинг грунтовых вод из наблюдательных скважин после проведения рекультивации будет закреплён за собственником земельного участка рекультивации объекта, а именно – администрация городского поселения города Белозерск Вологодской области.

При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу воздействия на поверхностные воды в пострекультивационный период составляет 5 лет.

#### **9.2.5. Мониторинг за состоянием растительного и животного мира**

Методология работ в пострекультивационный период аналогична периоду рекультивации объекта. Особое внимание уделяется состоянию растительного покрова на рекультивированных участках.

##### Животный мир.

В основные задачи мониторинга животного мира входит:

- изучение изменений окружающей среды (кормовые, защитные, гнездопригодные условия) под воздействием техногенных факторов;
- прогноз изменения численности и распределения животных.

Для учёта численности птиц и животных рекомендуется использовать точечный учёт. Период проведения – середина мая до конца июня. На территории СЗЗ прокладывается круговой маршрут с расстоянием между точками 100 м. При точечном учёте наблюдатель обследует местность, передвигаясь пешком или с помощью транспорта по маршруту, периодически останавливаясь и регистрируя в полевом дневнике или на заранее заготовленных карточках увиденных, услышанных птиц или животных (их следов).

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При этом отмечаются все увиденные или услышанные птицы и животные, независимо от расстояния. Продолжительность учёта в одной точке ровно пять минут. При временном ухудшении слышимости (работа вертолёта, машины и т. п.) учёт надо прекратить и фиксировать время перерыва. После исчезновения шума учёт следует продолжить (не превышая 5 минут).

Время дня, погодные условия и уровень шума (например, текущая вода) фиксируются на каждой остановке (точке).

На основании Приказа №1030 от 08.12.2020 г. «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» мониторинг животного мира проводится при необходимости. Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

#### Растительный мир.

Для учёта изменения видового состава растений раз в 2 года в период с середины июня до середины августа проводится мониторинг. Для этого на территории СЗЗ закладывается 3 площадки размером 10х10 м, где проводится учёт видового состава растений, затем на 3-х площадках 1х1 или 0,5х0,5 м проводится учёт численности растений разных видов. Учёт видового состава допускается через занимаемую площадь в процентах, определяемую ориентировочно.

Отбор проб производится для спектрального полуколичественного анализа на тяжёлые металлы: Pb, Cu, Zn, Cd, Co, Ni, Ba, As, Mg, Ca, Fe.

В бланках описаний фиксируются координаты пробной площади, географическое положение, общий характер рельефа, поверхностные отложения, современное использование угодий и степень нарушенности территории, величина пробной площади, общее проективное покрытие, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие и характер размещения доминирующих видов растений, мхов и лишайников, присутствие редких и охраняемых растений.



пожара вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ объекта с подветренной и наветренной стороны. Периодичность наблюдения на протяжении возгорания и проведения мероприятий по тушению пожара должна быть не реже стандартных сроков наблюдения на государственной метеорологической сети – каждые 3 часа.

В период возникновения аварии проводят визуальные, натурные исследования.

Перечень контролируемых веществ следующий: оксид углерода, метан, сероводород, аммиак, бензол, трихлорметан, четырёххлористый углерод, хлорбензол, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, диоксины, фураны (тетрагидрофуран, фуран-2-альдегид).

Предельно допустимые концентрации и класс опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест определён согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами.

Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии и 3 дня после неё. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Таблица 9.2.9.1.2 – Программа производственного контроля в пострекультивационный период рекультивации несанкционированной свалки отходов

№ контрольной точки	Место отбора проб	Исследуемые вещества и факторы техногенного воздействия	Срок проведения, частота измерений и отбора проб	Исполнитель исследований и замеров	Примечания
<b>1.а. Исследование атмосферного воздуха</b>					
Т.1	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	1. Азота диоксид 2. Углерод оксид 3. Аммиак 4. Диоксид серы 5. Сероводород	50 дней исследований на каждое вещество в течении года (подветренные)	Аккредитованная лаборатория	В каждый период НМУ проводить дополнительные замеры на 3 постах (П3, П5, П6).
Т.2	На восточной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471444.59, Y=2327901.22)	6. Метан 7. Ксилол 8. Тoluол 9. Этилбензол 10. Формальдегид			
Т.3	На южной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471073.65, Y=2327605.09);	11. Взвешенные вещества 12. Фенол 13. Бенз(а)пирен			

T. 4	На западной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)	14. Фтористый водород 15. Четыреххлористый углерод 16. Хлорбензол 17. Бензол 18. Трихлорметан.			
T. 5	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,1 км от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
T. 0	Фоновый пост в 3,67 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				

#### И.б. Исследования на газодренажных скважинах

T.18	ГСк 1, (X=471288.44, Y=2327292.90)	1. Азота диоксид 2. Углерод оксид 3. Аммиак	2 раза в год по 10 дней 2 раза в сутки.	Аккредитованная лаборатория	
T.19	ГСк 2, (X=471288.44, Y=2327292.90)	4. Диоксид серы 5. Сероводород 6. Метан			
T.20	ГСк 3 (X=471288.44, Y=2327292.90)	7. Ксилол 8. Толуол 9. Этилбензол 10. Формальдегид			

#### И.в. Исследование снежного покрова

T.1	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	В водной фазе определяют 1. водородный показатель, 2. гидрокарбонат-ион, 3. нитриты, 4. нитраты, 5. сульфаты, 6. хлориды, 7. ионы аммония, 8. железо, 9. марганец, 10. нефтепродукты В твердой фазе определяют: 1. взвешенные вещества, 2. свинец, 3. ртуть, 4. медь, 5. цинк, 6. хром, 7. никель. 8. кадмий, 9. кобальт, 10. мышьяк.	Два раза в год: ноябрь, март	Аккредитованная лаборатория	
T. 2	На восточной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471444.59, Y=2327901.22)				
T.3	На южной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471073.65, Y=2327605.09);				
T. 4	На западной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
T. 5	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,1 км от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
T. 0	Фоновый пост в 3,67 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				

#### II. Проведение замеров уровня шума

T.1	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	Уровень эквивалентного и максимального звука	1 раз в квартал в дневное время,		
-----	--	--	----------------------------------	--	--

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

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

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

165



Т. 2	На восточной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471444.59, Y=2327901.22)			Аккредитованная лаборатория	
Т. 3	На южной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471073.65, Y=2327605.09);				
Т. 4	На западной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
Т. 5	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,1 км от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
<b>III. Исследование почвогрунтов</b>					
Т. 8	На северной границе свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)				
Т. 9	На северной границе СЗЗ в 500 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)				
Т. 10-	На расстоянии 1000 м от границ СЗЗ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)				
Т. 11	На расстоянии 1500 м от границ СЗЗ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)				
Т. 12	На расстоянии 2000 м от границ СЗЗ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)				
Т. 13	На границе нормируемой территории (садовые участки) в 3,3 км от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
Т. 14	Фоновый пост в 2,7 м от границ свалки (X=471288.44, Y=2327292.90)				
<b>IV. Исследование поверхностных вод</b>					

Т.7	р.Маэкса в 380 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	<p>Химические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рН,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- гидрокарбонат кальция,</li> <li>- хлориды,</li> <li>- железо,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- литий,</li> <li>- ХПК,</li> <li>- БПК,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- хром,</li> <li>- цианиды,</li> <li>- свинец,</li> <li>- ртуть,</li> <li>- мышьяк,</li> <li>- медь,</li> <li>- барий,</li> <li>- фенол,</li> <li>- нефтепродукты,</li> <li>- сухой остаток,</li> <li>- взвешенные вещества.</li> </ul> <p>-гельминтологические показатели,</p> <p>- бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций),</p> <p>-цветность, мутность, запах.</p>	2 раза в год (весна и осень)	Аккредитованная лаборатория
			1 раз в квартал	

#### V. Исследование донных отложений

Т. 7		<p>Химические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нитриты,</li> <li>- железо,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- хром,</li> <li>- цианиды,</li> <li>- свинец,</li> <li>- ртуть,</li> <li>- мышьяк,</li> <li>- медь,</li> <li>- барий,</li> <li>- фенол,</li> <li>- нефтепродукты.</li> </ul>	2 раза в год (весна и осень)	Аккредитованная лаборатория
------	--	--	------------------------------	-----------------------------

#### VI. Исследование подземных вод

Т.15	Наблюдательная скважина около границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	<p>Отбор проб из 4 -х наблюдательных скважин (П13-П15, П15.1) на следующие показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рН,</li> <li>- аммиак,</li> <li>- нитриты,</li> <li>- нитраты,</li> <li>- гидрокарбонат,</li> <li>- хлориды,</li> </ul>	2 раза в год (весна и осень)	Аккредитованная лаборатория
Т.16	Наблюдательная скважина около границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							167

Т.17	Наблюдательная скважина в 2,1 м от границ свалки (X=471705.39, Y=2327597.18)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- железо,</li> <li>- сульфаты,</li> <li>- литий,</li> <li>- ХПК,</li> <li>- БПК,</li> <li>- магний,</li> <li>- кадмий,</li> <li>- хром,</li> <li>- цианиды,</li> <li>- свинец,</li> <li>- ртуть,</li> <li>- мышьяк,</li> <li>- медь,</li> <li>- барий,</li> <li>- сухой остаток.</li> </ul>			
			гельминтологические показатели, -бактериологические показатели (общие колиформные бактерии, колифаги, возбудители кишечных инфекций), -цветность, мутность, запах.	1 раз в квартал	

**VII. Мониторинг за состоянием территории СЗЗ и прилегающих земель**

Вся территория СЗЗ и прилегающие земли	Осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель на наличие отходов	1 раз в 10 дней		
--	---	-----------------	--	--

**VIII. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова и животного мира**

Вся территория СЗЗ и прилегающие земли	<p>1. Геоботанические исследования на 3 площадках (П15-П17):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовое разнообразие и пространственная структура;</li> <li>- виды доминанты;</li> <li>- встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;</li> <li>- общее состояние растительности.</li> </ul> <p>2. Спектральный полуколичественный анализ на тяжёлые металлы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pb,</li> <li>- Cu,</li> <li>- Zn,</li> <li>- Cd,</li> <li>- Co,</li> <li>- Ni,</li> <li>- Ba,</li> <li>- As,</li> <li>- Mg,</li> <li>- Ca,</li> <li>- Fe</li> </ul>	1 раз в 2 года в период с середины июня до середины августа		
	Точечный учёт животных на круговом маршруте (по границе СЗЗ) с расстоянием между точками 100 м		1 раз в 3 года в период с середины мая до конца июня	

**Мониторинг работы очистных сооружений:**

Мониторинг работы очистных сооружений	<p>Отбор проб сточной воды осуществляется</p> <p>определяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее количество поступающих на очистку сточных вод, их состав и концентрацию загрязнений;</li> <li>- количество и состав залповых выбросов;</li> <li>- состав загрязнений до и после каждого сооружения по перечню: рН, сухой остаток, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, полифосфаты, сульфат-ион, хлорид-ион, ион аммония, нитрат-ион, нитрит-ион, цианиды, гидро-карбонаты, СПАВ анионные, мышьяк, хром общий, хром шестивалентный, хром трехвалентный, свинец, железо, медь, кадмий, кальций, магний, ртуть, барий, ли-тий, нефтепродукты, марганец, никель, цинк, кобальт, фенол, марганец, аммиак.</li> <li>- температурный режим процесса очистки.</li> </ul>	2 раза в год	Аккредитованная лаборатория	
---------------------------------------	--	--------------	-----------------------------	--

**IX. Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления**

Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	<p>Мониторинг включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверку порядка и правил обращения с отходами;</li> <li>- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;</li> <li>- учёт образовавшихся, использованных, обезвреженных, а также размещённых отходов;</li> <li>- составление и утверждение Паспорта отхода;</li> <li>- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными лимитами на размещение отходов в окружающей среде;</li> <li>- мониторинг состояния окружающей среды в</li> </ul>	Постоянно		
--	--	-----------	--	--

Инва. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

169



вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2019-2023 гг.»).

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фоновое загрязнения в рассматриваемом районе, и, соответственно, влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо провести исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фоновое» загрязнения атмосферы.

### **10.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты**

Исключить полностью воздействие на поверхностные и подземные воды в период после проведения рекультивации невозможно, следовательно, проектной документацией заложена программа экологического контроля поверхностных и подземных вод на период после проведения рекультивации для анализа последующего загрязнения.

### **10.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами**

Расчет количества отходов на период рекультивации произведен согласно утвержденным методикам теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период рекультивации. В целях исключения данной неопределенности необходимо на период рекультивации в целом вести мониторинг образования отходов.

### **10.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства**

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых в период рекультивации, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

По результатам предварительной оценки значимость низкая, так как свалка промышленных отходов расположена на землях промышленности и преобразована, не содержащих редких и охраняемых видов. Комплексное воздействие на

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							171
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

рассматриваемую территорию будет умеренным и не создаст угрозы деградации экосистем.

### **10.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения**

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

### **10.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий**

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы Белозерского района в связи с проведением рекультивации. Однако на данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о количестве человек, привлекаемых для работы на период проведения рекультивации из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации хозяйственной деятельности нового предприятия для бюджетов различных уровней.

При оценке эколого-экономической эффективности реализации проекта строительства имелся ряд неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов.

Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях.

Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:

1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы, так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.

2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.

3. Неопределенности, вызываемые отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от проведения рекультивации.

### **11. Обоснование выбора варианта реализации намечаемой деятельности**

При оценке существующего состояния компонентов окружающей среды установлено:

- участок не обладает значительной природо-экологической ценностью;
- естественный почвенный покров отсутствует ввиду освоенности территории, повсеместно залегают грунты антропогенного происхождения, перемещенные в процессе планировки и благоустройства территории.

- по степени антропогенной трансформации природные комплексы рассматриваются,

как сильноизмененные. Рельеф участка нарушен, спланирован, естественный почвенный покров не сохранился, поверхность представлена антропогенными образованиями. Флора и фауна находятся в угнетенном состоянии и представлены рудеральными, повсеместными и синантропными видами.

- рекультивация не повлечет за собой изъятие местообитания различных представителей фауны и сокращение их кормовой базы;

- прогнозируемое воздействие объекта рекультивации окажет воздействие на атмосферный воздух в пределах допустимых санитарно-гигиенических норм;

- прогнозируемое акустическое воздействие на окружающую среду практически не изменяет существующий уровень шума.

Все перечисленное указывает на целесообразность намечаемой деятельности.

Планируется проведение рекультивации несанкционированной свалки отходов ТБО и ТКО в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических мероприятий, решений и конструкций по устройству защитных экранов основания и поверхности свалки, сбору и утилизации биогаза, сбору и обработке фильтрата и поверхностных сточных вод.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рекультивация свалки твердых бытовых и коммунальных отходов предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации свалки за границы землеотвода, в тело свалки и размещением их в кадастровых границах землеотвода свалки. Площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 1,7 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

Устройство защитного экрана поверхности свалки

Защитный экран свалки запроектирован с применением местной глины.

Выравнивающий слой

В качестве основания для верхнего гидроизоляционного экрана свалки укладывается выравнивающий слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектом принят выравнивающий слой толщиной 0,3 м из песка для рекультивационных работ.

Для засыпки образовавшихся во время периода стабилизации ям и провалов предусмотрен дополнительный объем песка в количестве 10 % от объема выравнивающего слоя.

Устройство системы газового дренажа

В соответствии с п. 4.8 «Рекомендаций...» [3] пассивные скважины располагаются не более 2-х шт. на 1 га. При площади полигона после рекультивации 1,04 га минимальное количество скважин пассивной дегазации – 3. Основываясь на данных изысканий, расчете газогенерации и информации о закрытии свалки (закрыта в 2018 году), рекомендованное количество скважин будет равняться 3 шт.

Также, согласно требованиям, п. 4.8 «Рекомендаций...» [3], пассивные системы дегазации рекомендуется применять для свалок объемом до 40000 м<sup>3</sup>, а количество дегазационных скважин назначается из расчета одна скважина на 7500 м<sup>3</sup> отходов. Однако данное количество дегазационных скважин рассчитано исходя из газопродуктивности проектируемых или действующих полигонов. Существующая свалка является недействующей, и ее газовая активность является ниже расчётной в соответствии с результатами газогеохимического обследования средним в 12,6 раз, и в дальнейшем будет еще снижаться. Вследствие этого объем полигона был разбит на площадки объемом не 7 500 м<sup>3</sup>, а 32073,3 м<sup>3</sup>. Количество площадок дегазации *N* определяется по формуле:

$$N=V/vп= 96220 / 32073,3 = 3 шт., (1)$$

где, *V* – объем свалочного тела, м<sup>3</sup>;

Лист	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
174		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

вп – объем одной площадки дегазации, м<sup>3</sup>

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона до устройства рекультивационного экрана, путем устройства буровых скважин с одновременной установкой в скважины металлической обсадной трубы диаметром 630 мм. Труба принимается 630х8 ГОСТ 10704-91 из стали 17Г1С-У ГОСТ 27772-2015. Высота трубы над поверхностью полигона – составляет 1,0 м. Труба 630х8 имеет перфорацию в нижней части. Антикоррозионная защита трубы 630х8 – цинковое покрытие толщиной 180 мкм.

После обустройства буровых скважин с обсадными трубами в соответствии с п. 4.17 «Рекомендаций...» [3] нижняя часть засыпается гравием на глубину не менее 1,0 м. После чего в трубу 630х8 устанавливается перфорированная ПЭ-труба Ду=200 мм. Обе трубы имеют перфорацию по всей длине до низа рекультивационного экрана.

На отметке низа рекультивационного экрана устанавливается телескопическая ПЭ-труба Ду=200 мм в соответствии с п.4.17 «Рекомендаций...» [3] для компенсации возможных деформаций тела полигона.

Перфорационные отверстия должны иметь диаметр не менее 12 мм. Глубина скважин зависит от мощности отходов и в среднем должна составлять 75% высоты полигона. В данном проекте принята максимальная глубина скважины – 4 м.

Пространство между стенками ПЭ-трубы и металлической обсадной трубы скважины 630 мм послойно заполняется гравием крупностью 20-40 мм, с содержанием карбонатов менее 10%, до отметки верха труб – до устройства оголовков.

Обсадная труба опускается в скважину таким образом, чтобы ее перфорированная часть располагалась ниже гидроизолирующего экрана в грунтах газодренажного слоя рекультивационного перекрытия и непосредственно в свалочных грунтах. Эта часть обсадной трубы отсыпается гравием. Верхняя неперфорированная часть дренажной трубы располагается выше гидроизоляционного слоя перекрытия (графическая часть 540.21-00-ИОС7.2, л. 2).

Вертикальные газовые скважины конструируются таким образом, чтобы свести к минимуму возможность всасывания внешнего воздуха сквозь негерметичную поверхность полигона. Для этого газовые скважины, которые будут сооружены в последнюю очередь строительства, в верхней части тампонируются и снабжаются сплошной неперфорированной телескопической трубой, заканчивающейся ниже уровня поверхности полигона и позволяющей обеспечить герметичность при проседании поверхности тела полигона вследствие биодegradации отходов.

Для обеспечения герметичности примыкания телескопической части дренажной трубы к слоям рекультивационного покрытия на металлической обсадной

Име. № подл.	№	Взаим. инв.
		Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							175

трубе монтируется геосинтетическая непроницаемая мембрана с помощью хомута (графическая часть Газодренажная система полигона, л. 2).

На участке размещения отходов все газовые скважины располагаются равномерно, так что в прогнозированной сфере влияния газовых скважин имеющийся газ осваивается практически на всей площади.

Газовые скважины сооружаются на расстоянии не менее 10 м от откоса. Глубины бурения отдельных скважин определяются в соответствии с высотой напластований. Непосредственно перед началом бурения скважин проводятся измерения полигона для определения настоящей высоты напластований отходов.

Максимальная глубина заложения дегазационных скважин составляет 2,4 м.

На газовыпуске монтируется сетка ЦПВС 0,7x40x12 ОЦ для защиты от попадания в трубу птиц.

#### Мероприятия по сбору дренажа

Система (К14) – подземный систематический дренаж несовершенного типа, который предусматривается для защиты основания некультивированного тела свалки от грунтовых вод, путем их сбора и направления в сеть отвода дренажа

#### Сеть отвода дренажа (К15)

Система (К15) – сеть отвода дренажной воды на очистные сооружения поверхностных сточных вод от системы сбора дренажа (К14).

По требованию СП 320.1325800.2017 "Полигоны для твердых коммунальных отходов" расчетный уровень залегания подземных грунтовых вод должен быть на глубине не менее чем 2 м от нижнего уровня размещаемых отходов. По данным инженерно-геологических изысканий средний уровень грунтовых вод 0,8-1,5 м. от уровня земли, а в некоторое время года (весеннее снеготаяние, в период выпадения предельного количества осадков) способен достигать отметок близких к уровню земли. Поэтому для защиты перестроенного тела свалки проектом предусматривается устройство подземного систематического дренажа несовершенного типа из перфорированных дренажных труб с защитным покрытием из геотекстиля, расположенного на отм.-3,0 м от нижнего гидроизоляционного экрана свалки.

Приток воды на один погонный метр дренажной трубы определяется по формуле [1]

$$q_{уд.} = 2 \times K_{ф} \times H^2 \times B / (S \times (0,68 + 1,27 \times K_{ф} \times t \times H / (S^2 \times \beta))^2) \times 1000 =$$

$$2 \times 0,02 \times 3^2 \times 1,52 / (10 \times (0,68 + 1,27 \times 0,02 \times 3600 \times 3 / (10^2 \times 0,05))^2) \times 1000 = 0,018 \text{ л/с,}$$

где  $K_f$  – коэффициент фильтрации,  $0,02 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

$H$  – Заглубление трубы от установившегося уровня грунтовых вод,  $3 \text{ м}$ ;

$B$  – Коэффициент, определяющийся по формуле

$$B = 1 + 5,5 \times ((H_1 - H)/H_1 \times R_{\text{др}}/H \times c/H)^{0,5} = 1,52,$$

где  $H_1$  – Заглубление водоупора,  $\text{м}$ , принимаем  $6 \text{ м}$ ;

$R_{\text{др}}$  – Радиус дренажной трубы,  $\text{м}$ , принимаем  $0,08 \text{ м}$ ;

$c$  – Норма осушения, не менее  $2\text{-х}$  метров от нижнего гидроизоляционного экрана свалки;

$S$  – Половина расстояния между дренами, расстояние между дренами принимаем  $20 \text{ м}$ .

$t$  – Время за которое не обходимо произвести осушение при появлении грунтовых вод,  $\text{с}$ , принимаем  $3600$  ( $1 \text{ час}$ );

$\beta$  – Коэффициент водоотдачи, для суглинков, которыми представлен грунт в основании тела свалки,  $0,001\text{-}0,1 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

Расчетный расход дренажных вод в створе перед выпуском составляет

$$Q_{\text{др}} = q_0 \times L_{\text{др}} = 0,018 \times 579 = 10,39 \text{ л/с}$$

Гидравлический расчет сети дренажа (К14) см. лист 3 графической части проекта.

Суточный объем воды, поступающей от систематического горизонтального дренажа, представляющего собой систему горизонтальных дрен, расположенных равномерно, по всей дренируемой территории, определяется по формуле [2]

$$Q_{\text{др.сут.}} = 2 \times a \times W \times L = 2 \times 20 \times 0,001 \times 100 = 4 \text{ м}^3/\text{сут},$$

где  $a$  - расстояние между дренами,  $20 \text{ м}$ ;

$L$  – длина одной дрены, дрены имеют различную длину, принимаем среднее значение длины  $100 \text{ м}$ .

$W$  – коэффициент инфильтрации атмосферных осадков, определяемый по формуле

$$W = h_{\text{д}} \times K_f / 36500 = 560 \times 0,3 / 36500 = 0,001 \text{ м/сут};$$

$h_{\text{д}}$  – годовой слой осадков,  $\text{мм}$  ( $h_{\text{д}} = 560 \text{ мм}$  по СП131.13330.2012);

$K_f$  – коэффициент фильтрации,  $0,02 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

Отвод дренажной воды предусматривается системой К15 в распределительный колодец ДК2 перед очистными сооружениями поверхностных сточных вод, для их дальнейшей совместной очистки. Очищенная и обеззараженная вода накапливается в аккумулирующем резервуаре, и при достижении максимального объема вывозится на городские очистные сооружения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							177

Рекультивационный слой

Завершающий этап технической рекультивации свалки ТКО и ТБО заключается в нанесении рекультивационного слоя.

Толщина слоя рекультивации принята 100 см, в т.ч

- потенциально-плодородный слой принят толщиной 80 см, из условия работы машин и механизмов при укладке грунта поверх суглинка;

- насыпной слой плодородной почвы принят толщиной 20 см в соответствии с санитарно-гигиеническим направлением рекультивации.

Биологическая рекультивация

Проектной документацией предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель – биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель свалки проводится после завершения технической рекультивации и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель, нарушенных деятельностью предприятия.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности;
- посев многолетних злаковых трав;
- уход за посевами.

**Вывод:** При соблюдении всех вышеуказанных проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии рекультивации существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается, как «незначительное».



1. Участок работ в административном отношении находится на территории г. Белозерск Белозерского района Вологодской области РФ.

2. На участок рекультивации не накладываются природоохранные ограничения, связанные с расположением территории с особым режим ведения хозяйственной деятельности (ВОЗ, ПЗП, ООПТ, ОКН и другие).

3. Минимизация воздействия накопленного экологического ущерба компонентам окружающей среды, нанесенного несанкционированной свалкой, будет достигаться путем рекультивации свалки. Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое.

4. Основные технические решения включают в себя:

1) Проведение земляных работ по срезке и выполаживанию откосов тела свалки до проектных отметок с нанесением грунта в необходимом количестве в местах срезки тела свалки.

2) Террасирование тела свалки в соответствии с проектными отметками.

3) Устройство системы сбора и отвода на очистные сооружения поверхностного стока, образуемого на территории при выпадении атмосферных осадков.

4) Устройство защитного экрана основания свалки, препятствующего загрязнения грунтовых вод.

5) Устройство противодиффузионного водонепроницаемого экрана, препятствующего поступлению атмосферных осадков в тело свалки и выходу свалочного газа (биогаза) из тела свалки в атмосферный воздух.

6) Устройство системы активной дегазации биогаза.

7) Мероприятия по озеленению рекультивированной территории путем посева травяной смеси из аборигенных видов растений.

Мероприятия, предусмотренные пп.1-5, являют собой технический этап рекультивации. Мероприятия по озеленению (биологический этап рекультивации) планируется осуществлять в безморозный период (подсыпка грунта, посев травяной смеси).

Для расчета уровней воздействия на окружающую среду и оценки их допустимости выбраны 2 (два) варианта: период производства работ по рекультивации и пострекультивационный период, когда функционируют очистные сооружения сточных вод и система пассивной дегазации.

### 5 Период рекультивации

Загрязнение атмосферного воздуха в период рекультивации происходит за счет неорганизованных источников выброса (работающие машины и механизмы, автотранспорт при перевозке строительных материалов и рабочих, сварочный пост, пост разгрузки минерального материала) и является кратковременным. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период рекультивации представлены в п. 7.1. На этапе рекультивации в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 22 наименований. Валовый выброс составит 869,531 т за период рекультивации. Загрязнение атмосферного воздуха в период рекультивации объекта носит локальный и кратковременный характер и прекращается с его окончанием.

#### Пострекультивационный период

В пострекультивационный период эксплуатации рекультивируемого объекта имеются как организованные (трубы газодренажной скважины), так и неорганизованные источники выбросов (работающая техника). В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 15 наименований. Валовый выброс в пострекультивационный период составит 495,301 т/год.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в пострекультивационный период, проведенного по вариантам 1-2 в п. 7.2.2 показывают, что концентрация всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы во всех расчетных точках не превышает 1 ПДК.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в рекультивационный и пострекультивационный период, установлено, что на границах нормативной СЗЗ и жилой зоны, установленные гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест соблюдаются.

Воздействие на атмосферный воздух этапа рекультивации и пострекультивации является допустимым и не приведет к значимому ухудшению современного состояния атмосферного воздуха.

б. Земельный участок под рекультивируемый объект отводится в постоянное пользование. Отвод земель в постоянное пользование составит 17000 м<sup>2</sup>.

В соответствии с «Земельным кодексом РФ» предприятие, учреждение и организации при проведении рекультивационных и других работ обязаны после окончания работ привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
							181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии рекультивации оценивается как допустимое.

7. Работы по рекультивации объекта не будут оказывать негативного шумового воздействия на состояние акустической среды ближайших нормируемых территорий, разработка специальных шумозащитных мероприятий не требуется.

По результатам расчета уровней воздействия от физических факторов установлено, что превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест и предельных уровней воздействия по физфакторам (в первую очередь, по акустическим показателям) в расчетных точках не ожидается в рекультивационный и пострекультивационный периоды.

8. Прямое загрязнение водного объекта в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные воды и на рельеф отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Ближайший водный объект к ликвидируемой свалке - р. Маэкса, находящаяся в 380 м севернее от границы земельного отвода свалки. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны составляет 100 м. Участок планируемых работ располагается за пределами водоохраной и прибрежной зон водных объектов.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период рекультивации предусматривается в водонепроницаемый биотуалет с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения. Отведение поверхностных стоков предусматривается в водонепроницаемые емкости, и по мере накопления с дальнейшей откачкой и вывозом стоков на действующие очистные сооружения.

Воздействия на водные объекты не ожидается, в том числе переноса загрязняющих веществ подземными водоносными горизонтами благодаря гидрогеологическим условиям площадки проектирования.

9. На этапе рекультивации образуются различные виды отходов в количестве 939,539 т. Все отходы предусмотрено складировать на территории участка отвода со своевременным вывозом их по мере накопления для сдачи в специализированные организации. Данные мероприятия исключают возможность захламления прилегающей территории. Отходы 4 и 5 класса опасности сортируются и вывозятся на полигон ТБО, либо передаются сторонней организации для вторичной переработки и использования. Остальные отходы сдаются в специализированные организации, имеющие лицензии на обращение с данными видами отходов.

Лист							
182	540.21-00-ОВОС.ПЗ						
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В пострекультивационный период объекта образуются отходы в количестве 146,30063 т/год.

Предусмотренные проектом рекультивация со сбором, транспортированием на размещение/обезвреживание отходов позволяет полностью исключить влияние на поверхностные воды и водосборные площади.

По результатам ОВОС в настоящем разделе предложены мероприятия по минимизации ожидаемого воздействия на компоненты окружающей среды. В качестве мероприятий по контролю за состоянием компонентов окружающей среды в разделе ОВОС подготовлены предложения по организации системы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды в районе влияния проектируемого объекта.

На основании изложенного и проведенной оценки воздействия на окружающую среду следует:

- применяемые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативов;
- предлагаемые проектные решения обеспечивают экологический баланс в окружающей среде и не приведут к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов) природной среде и человеку.

После окончания биологического этапа рекультивации необходимо проводить экологический мониторинг ливневых и талых вод, поступающих на очистные сооружения с целью определения уровня загрязнения ливневых и талых вод. Периодичность мониторинга должна быть увеличена в периоды обильного дождя и снеготаянья. После установления на протяжении годовых исследований отсутствия превышения предельно-допустимых концентраций в сточных водах, необходимость в очистке ливневых и талых вод больше не требуется. Таким образом, можно осуществить демонтаж очистных сооружений.

После окончания биологического этапа рекультивации необходимо продолжать экологический мониторинг атмосферного воздуха до окончания периода выделения биогаза.

Таким образом, после завершения процессов выделения биогаза – необходим демонтаж ДГУ, КПП и других сооружений. Так как, объект перестаёт быть объектом негативного воздействия на окружающую среду, восстановление территории считается полностью завершенным. Данная территория становится пригодной для передачи её в пользование для ведения деятельности, соответствующей разрешенному использованию земельного участка.

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

						540.21-00-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		183

*По результатам выполненной оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды (свыше установленных нормативов качества или критериев допустимости) не прогнозируется.*

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
2. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. №174-ФЗ.
3. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 4.05.1999 г.;
4. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
5. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
6. Закон РФ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995 г.;
7. Земельный кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001 г.;
8. Водный кодекс РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
9. Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006 г.;
10. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
11. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов;
12. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
13. ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;
14. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;
15. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
16. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
17. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
18. СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация»
19. СП 51.13330.2011 Защита от шума;
20. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
21. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-ОВОС.ПЗ

Лист

185

22. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населённых мест»
23. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
24. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
25. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 28.02 2022 г.).
26. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991 г.;
27. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. М., 1996г.;
28. Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. М., 1998 г.;
29. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов";
30. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
31. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). С-Пб, 2012 г.;
32. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001
33. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. М., 2014 г.;
34. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 24.01.2020) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";



РОСГИДРОМЕТ

ФИЛИАЛ ФГБУ СЕВЕРНОЕ УГМС  
«ВОЛОГОДСКИЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Филиал ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»)

ул. Лаврова, 15, г. Вологда, 160019  
Телеграфный адрес: Вологда Погода  
Телефон/факс (8172)54-05-30;  
E-mail: [office@vcgms.ru](mailto:office@vcgms.ru)

ОКПО 22768255 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/352543002

от 14.02.2022 № 306-01-  
03-24/1150 - 161  
На № \_\_\_\_\_ от 13.12.2021

Генеральному директору  
ООО «РОКСБЕР-ПРОЕКТ»  
Хамибуллину Р.Д.

**Климатическая характеристика  
Белозерского района Вологодской области.**  
(по данным М-2 Белозерск)

Климат Белозерского района умеренно-континентальный, со сравнительно теплым, коротким летом и длинной, холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса. Территория довольно часто подвергается воздействию арктического воздуха и воздуха умеренных широт и реже тропического.

В течение года на территории района преобладают ветры южного направления (26,2 %).

Скорость ветра, не превышающая повторяемость 5 % составляет 10-11 м/с.

Заместитель начальника управления -  
начальник Филиала ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»



С.В. Берсенева.

*Настоящий документ действителен только в оригинале, не может быть полностью или частично воспроизведён или тиражирован без разрешения Филиала ФГБУ «Северное УГМС» «Вологодский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».*

Исполнитель:  
Начальник ОГМО  
Попова Л.В.  
т.(8172) 54-08-94



РОСГИДРОМЕТ

ФИЛИАЛ ФГБУ СЕВЕРНОЕ УГМС  
«ВОЛОГОДСКИЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Филиал ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»)

ул. Лаврова, 15, г. Вологда, 160019  
Телеграфный адрес: Вологда Погода  
Телефон/факс (8172)54-05-30;  
E-mail: office@vcgms.ru

ОКПО 22768255 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/352543002

от 02.02.2022 № 306-01-03-24/38 -124

На № 901-22 от 13.01.2021

Главному инженеру  
проектировщику ООО  
«Роксбер Проект»  
Рахимову А.Р.

### Климатические характеристики для Белозерского района ( по данным М-2 Белозерск)

Климат Белозерского района умеренно-континентальный, со сравнительно теплым, коротким летом и длинной, холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса. Территория довольно часто подвергается воздействию арктического воздуха и воздуха умеренных широт и реже тропического.

Средняя годовая температура воздуха составляет +2,6°C.

Самый холодных месяц – январь (-11,3°C), средняя минимальная температура составляет -14,8°C (средняя минимальная температура воздуха характеризует наиболее холодную часть суток).

Самый теплый – июль (+17,2°C), средняя максимальная температура воздуха в июле составляет +22,6°C (средняя максимальная температура характеризует дневную, наиболее теплую, часть суток).

№/№ п/п	Характеристика	Обозначение	Параметры
1	2	3	4
1	Коэффициент стратификации	A	160
2	Коэффициент рельефа		1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июля).	T <sup>0</sup> C	22.6
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (января).	T <sup>0</sup> C	-14,8
5	Скорость ветра, не превышающая повторяемость 5 %	м/с	9-10
6	Среднегодовая скорость ветра	м/с	4,0

### Повторяемость направлений ветра и штилей

Направление ветра								Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
11,7	5,3	8,8	12,4	26,0	11,6	14,6	9,6	2,5



Приведена повторяемость направлений ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений в целом за год без учета штилей. Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа наблюдений



**Месячное количество осадков (мм) с поправками**

Месяц												год
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
29	22	24	30	49	65	74	76	52	51	42	35	549

Заместитель начальника управления -  
начальник филиала ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»



С.В. Берсенева.

*Настоящий документ действителен только в оригинале, не может быть полностью или частично воспроизведён или тиражирован без разрешения Филиала ФГБУ «Северное УГМС» «Вологодский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».*

Исполнитель:  
Ведущий синоптик  
Рыкованова О.И.  
т. (8172) 54-08-94

РОСГИДРОМЕТ

ФИЛИАЛ ФГБУ СЕВЕРНОЕ УГМС  
«ВОЛОГОДСКИЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Филиал ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»)

ул. Лаврова, 15, г. Вологда, 160019  
Телеграфный адрес: Вологда Погода  
Телефон/факс (8172)54-05-30;  
E-mail: office@vcgms.ru

ОКПО 22768255 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/352543002

от 07.02.2022 № 306-01-06-31/139  
На № 9/01-22 от 13.01.2022

Главному инженеру проектировщику  
ООО «Роксбер Проект»  
А.Р. Рахимову

ул. Кувыкина, д.46/1,  
г. Октябрьский,  
Республика Башкортостан  
Российская Федерация  
452616

О выдаче фоновых загрязнений

### СПРАВКА

### О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «Роксбер Проект» для строительства объекта: «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО». Объект расположен на территории Белозерского района Вологодской области. Фон рассчитан по г. Белозерск Вологодской области.

Перечень загрязняющих веществ, по которым устанавливается фон: взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы.

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы действительны на период с 01.01.2019 по 31.12.2023 гг.

Фоновые концентрации определены с учетом всех источников выбросов.

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника управления -  
начальник Филиала ФГБУ Северное УГМС  
«Вологодский ЦГМС»



С.В. Берсенева

Настоящий документ действителен только в оригинале, не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФИЛИАЛА ФГБУ СЕВЕРНОЕ УГМС «ВОЛОГОДСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



**КОМИТЕТ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 160000, г. Вологда,  
ул. Герцена, 37  
тел. (8172) 23-00-97 (доб. 1851)  
факс (8172) 23-00-97 (доб. 1885)  
E-mail: [okn.vo@okn.gov35.ru](mailto:okn.vo@okn.gov35.ru)

Директору НИЦ «Древности Севера»  
М.В. Васильевой

160004, г. Вологда, ул. Октябрьская,  
д.58, оф. 48  
[drevnostisevera@mail.ru](mailto:drevnostisevera@mail.ru)

05.03.2022 № Ик.53-1164/22

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заключение на Акт ГИКЭ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комитет по охране объектов культурного наследия Вологодской области (далее - Комитет), осуществляя полномочия органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченного в области охраны объектов культурного наследия, сообщает следующее.

Рассмотрев материалы заключения государственной историко-культурной экспертизы объекта «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу Вологодская обл., Белозерский район, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных земельных участках объектов культурного наследия либо объектов обладающих признаками объекта культурного наследия, выполненной государственным экспертом А.В. Суворовым, Комитет на основании п. 30 Постановления Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 № 569 принимает решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

Таким образом, проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ на территории объекта «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу Вологодская обл., Белозерский район возможно в связи с отсутствием на данной территории объектов археологического наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов археологического наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

В случае обнаружения при проведении земляных и иных хозяйственных работ предметов, обладающих признаками объектов археологического наследия, на основании ст. 36 и 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов

Российской Федерации» необходимо незамедлительно приостановить все работы на участке обнаружения данных находок и в течение трёх дней письменно известить об этом Комитет по охране объектов культурного наследия области.

На основании статьи 7.14.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях неисполнение заказчиком и (или) исполнителем работ обязанности по приостановлению работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, влечёт наложение административного штрафа до 5 млн. рублей.

Председатель Комитета



Е.Н. Кукушкина

Тихова С.В.  
(817-2) 23-00-97 доб. 1845

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Генеральному директору  
ООО «Роксбер проект»

Р.Д. Хамидуллину

160000, г. Вологда, ул. Зосимовская, 65  
тел. (817-2) 23-01-10  
факс: (817-2) 23-01-10 (доб. 0855)  
e-mail: priroda@dpr.gov35.ru

18.11.2021 № ИХ.08-9881/21

486/11-21 08.11.2021

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

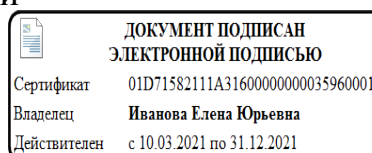
О направлении информации

Уважаемый Руслан Дамирович!

В ответ на Ваш запрос по объекту: «Рекультивация несанкционированной свалки ТБО вблизи г. Белозерска» сообщаем следующее.

Согласно публичной кадастровой карты и представленному картографическому материалу в границах земельного участка под запрашиваемым объектом поверхностные водные объекты общего пользования отсутствуют. Земельный участок под вышеуказанным объектом не входит в границы водоохраных зон водных объектов.

Начальник управления по охране окружающей  
среды, заместитель начальника Департамента



Е.Ю. Иванова



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**ДВИНСКО-ПЕЧОРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Двинско-Печорское БВУ)**

Отдел водных ресурсов по Вологодской области

ул. Зосимовская, д. 65, г. Вологда, 160000  
тел. (8172) 75-14-79, тел./факс: (8172) 56-23-04  
e-mail: vologda@dpbv.ru  
<http://www.dpbvu.ru>

10.11.2021 № 29/1775

На № 487/11-21 от 08.11.2021

О предоставлении информации

Генеральному директору  
ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»

Р. Д. Хамидуллину

452614, Республика  
Башкортостан, г. Октябрьский,  
проспект Ленина, д. 3

Уважаемый Руслан Дамирович!

Отдел водных ресурсов по Вологодской области Двинско-Печорского БВУ рассмотрел Ваше обращение о предоставлении сведений о размерах водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы, береговой полосы реки Маэкса, а также сведений о болоте Силькинское.

По результат рассмотрения сообщаем следующее.

В соответствии с пунктом 2 части 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны реки Маэкса составляет 100 метров.

Согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

На основании части 13 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина прибрежной защитной полосы реки, имеющей особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В соответствии с пунктом 4.11. Положения о Двинско-Печорском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов (далее – Управление), утвержденным приказом Федерального агентства водных ресурсов от 11.03.2014 № 66, Управление предоставляет в установленном порядке сведения из Государственного водного реестра (далее ГВР) или в письменной форме направляет мотивированный отказ в предоставлении таких сведений. Предоставление сведений из ГВР осуществляется в соответствии с Административным регламентом



Федерального агентства водных ресурсов по оказанию государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр, утвержденным Приказом Минприроды России от 26.09.2013 г. № 410 (далее - Административный регламент).

Имеющиеся сведения из ГВР предоставляются по формам, утвержденным Приказом МПР России от 29.05.2007 г. № 138.

Форма заявления о предоставлении сведений из ГВР представлена в Приложении 2 к Административному регламенту.

Начальник отдела водных  
ресурсов по Вологодской области  
Двинско-Печорского БВУ



А. П. Батаков

Дылевский Владимир Владимирович  
8 (8172) 56-20-87

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

160000, г. Вологда, ул. Зосимовская, 65  
тел. (817-2) 23-01-10  
факс: (817-2) 23-01-10 (доб. 0855)  
e-mail: priroda@dpr.gov35.ru

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»

Хамидуллину Р.Д.

11.11.2021 ИХ.08-9602/21

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ответ на запросы

Уважаемый Руслан Дамирович!

На Ваши запросы в рамках компетенции Департамента сообщаем, что объект «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска», не входит в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения.

Направляем Вам перечень видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Вологодской области, на территории Белозерского района. Для выявления наличия (отсутствия) краснокнижных видов на испрашиваемом объекте необходимо проведение специальных исследований.

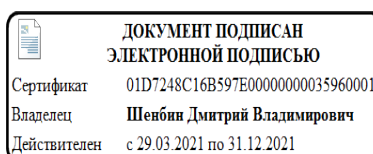
В границах проектных работ подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют, зоны санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не установлены.

В границах земельного участка под объектом поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют, зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не установлены.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

И.о. начальника Департамента

Д.В. Шенбин



Смирнова С.К.  
8(8172)23-01-15 (доб.0845)



**Белозерский район:**Красная книга животных Вологодской области:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Калянус озерный          | 13. Орлан-белохвост         |
| 2. Плавунец широкий         | 14. Сапсан                  |
| 3. Переливница малая        | 15. Дербник                 |
| 4. Речная минога            | 16. Перепел обыкновенный    |
| 5. Стерлядь                 | 17. Гаршнеп                 |
| 6. Подкаменщик обыкновенный | 18. Крачка малая            |
| 7. Тритон гребенчатый       | 19. Клинтух                 |
| 8. Гагара чернозобая        | 20. Зимородок обыкновенный  |
| 9. Поганка серощекая        | 21. Трясогузка желтоголовая |
| 10. Скопа                   | 22. Полевка подземная       |
| 11. Осоед обыкновенный      | 23. Олень северный          |
| 12. Лунь полевой            |                             |

Красная книга животных РФ:

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. Подкаменщик обыкновенный | 4. Орлан-белохвост |
| 2. Гагара чернозобая        | 5. Сапсан          |
| 3. Скопа                    |                    |

Красная книга растений Вологодской области:

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Баранец обыкновенный        | 20. Лещина обыкновенная      |
| 2. Башмачок настоящий          | 21. Лобелия Дортмана         |
| 3. Бузульник сибирский         | 22. Менегация пробуравленная |
| 4. Буквица лекарственная       | 23. Молодильник шароносный   |
| 5. Бутень клубненосный         | 24. Молочай Бородина         |
| 6. Вяз шершавый                | 25. Осока ложносытевая       |
| 7. Гвоздика песчаная           | 26. Осока просяная           |
| 8. Гроздовник виргинский       | 27. Очеретник белый          |
| 9. Грушанка зеленоцветковая    | 28. Плауночек затопляемый    |
| 10. Дуб черешчатый             | 29. Пололепестник зеленый    |
| 11. Зимолюбка зонтичная        | 30. Полушник озерный         |
| 12. Ива мохнатопобеговая       | 31. Пухонос альпийский       |
| 13. Калипсо клубневая          | 32. Релейничек волосистый    |
| 14. Камнеломка болотная        | 33. Сердечник шершавый       |
| 15. Камышевик<br>укореняющийся | 34. Ситняг пятицветковый     |
| 16. Кувшинка белая             | 35. Сплахнум красный         |
| 17. Кувшинка четырехгранная    | 36. Сфагнум Онгстрема        |
| 18. Купена душистая            | 37. Шелковник жестколистный  |
| 19. Латук сибирский            | 38. Шильница водная          |

Красная книга растений РСФСР:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Башмачок настоящий | 3. Лобелия Дортмана |
| 2. Калипсо клубневая  | 4. Полушник озерный |



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1  
тел. (812) 352-30-13, факс (812) 352-26-18  
e-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru  
<http://sevzapnedra.nw.ru>

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»

Р.Д. Хамидуллину

452614, Республика  
Башкортостан, Туймазинский  
район, г. Октябрьский,  
ул. Кувыкина, дом 46/1  
e-mail: info@roxber.ru

15.11.2021 № 01-10-31/6676

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Руслан Дамирович!

Направляем Вам заключение № 2193 ВОЛ от 15.11.2021 об отсутствии полезных ископаемых в недрах под испрашиваемым ООО «Роксбер Проект» участком предстоящей застройки, расположенным на территории Белозерского муниципального района Вологодской области.

**Приложение:** заключение № 2193 ВОЛ от 15.11.2021 на 3 л.

Начальник

А.Е. Растрогин



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 2193 ВОЛ**  
**об отсутствии полезных ископаемых в недрах**  
**под участком предстоящей застройки**

Выдано Департаментом по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане **15.11.2021**  
(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер Проект»  
(ООО «Роксбер Проект»)  
ИНН 0265045783, ОГРН 1170280072588

(для юридического лица – наименование, организационно-правовая форма, для физического лица – фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки:  
Вологодская область, Белозерский район  
(кадастровый номер 35:03:0402002:299)

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения: **15.11.2022**

(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГГГ)

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

**Неотъемлемые приложения:**

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 2 л.

Начальник



А.Е. Растрогин

Сведения о географических координатах угловых точек участка предстоящей застройки  
с кадастровым номером 35:03:0402002:299  
(ООО «Роксбер Проект», ИНН 0265045783)

WGS-84			ГСК-2011		
№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота	№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота
1	59° 59' 12"	37° 45' 34"	1	59° 59' 12,005"	37° 45' 34,011"
2	59° 59' 15"	37° 45' 41"	2	59° 59' 15,005"	37° 45' 41,011"
3	59° 59' 10"	37° 45' 49"	3	59° 59' 10,005"	37° 45' 49,011"
4	59° 59' 07"	37° 45' 42"	4	59° 59' 07,005"	37° 45' 42,011"

**УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ ИНСПЕКЦИЕЙ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Генеральному директору  
ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»

Р.Д. Хамидуллину

Россия, 160000, г. Вологда, ул. Предтеченская, д. 19  
телефон (8172) 23-02-06 (доб.4610)  
телефакс (8172) 23-02-07 (доб.4627)  
e-mail: PrVet@oblvvet.gov35.ru

10.11.2021 № 46-4863/21

На № 480/11-21 от 08.11.2021

О направлении информации

Уважаемый Руслан Дамирович!

Управление ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией Вологодской области информирует о том, что на участке проведения проектных работ и в радиусе 1000 м от проектируемого объекта «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска», объектов для уничтожения биологических отходов (скотомогильников, биотермических ям), в том числе сибиреязвенных, не зарегистрировано.

Одновременно сообщаем, что участок проведения работ не входит в санитарно-защитные зоны скотомогильников.

Начальник Управления

А.Ф. Мойсов





АДМИНИСТРАЦИЯ  
БЕЛОЗЕРСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Фрунзе ул., д.35, г.Белозерск, Вологодская область,  
Российская Федерация, 161200  
Телефон (81756) 2-11-80  
Факс(81756) 2-12-40  
e-mail: adm@belozer.ru

15.10.2021 № 1203

На № 438/10-21 от 12.10.2021

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»

Р. Д. Хамидуллину

452614, Республика Башкортостан, г. Ок-  
тябрьский, пр-кт Ленина, д. 3.  
e-mail: info@roxber.ru

Уважаемый Руслан Дамирович!

В ответ на Ваш запрос, на основании муниципального контракта №17 от 05.10.2021г. в рамках проектных работ по объекту «Рекультивация несанкционированной свалки ТБО вблизи г. Белозерск», сообщаем об отсутствии особо охраняемых природных территорий и объектов культурного наследия местного значения в зоне предполагаемых работ по объекту.

Руководитель администрации района:

Д.А. Соловьев

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 160000, г. Вологда, ул. Герцена, 27  
тел. (817-2) 72-03-03  
факс (817-2) 72-87-27  
e-mail: Dlk.vologda@forest.gov35.ru

Генеральному директору  
ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»

Хамидуллину Р.Д.

Проспект Ленина, д. 3,  
г. Октябрьский, Респ. Башкортостан,  
452614

17.11.2021 № ИД.03-8443/21  
На № 505/11-21 от 16.11.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Руслан Дамирович!

В ответ на Ваш запрос Департамент лесного комплекса области сообщает, что в результате проведенного картографического наложения ФГБУ «Рослесинфорг» «Севлеспроект» объект «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» относится к землям лесного фонда. Местоположение участка: Вологодская область, Белозерский район, Белозерское лесничество, Белозерское участковое лесничество, квартал (выдел) № 55 (6).

Запрашиваемые сведения о защитных лесах, об их категориях, об эксплуатационных лесах, о резервных лесах, об особо защитных участках лесов согласно статье 91 Лесного кодекса Российской Федерации Вы можете получить путем выписки из государственного лесного реестра. Заявление о предоставлении выписки из реестра оформляется в соответствии с приказом МПР РФ от 31 октября 2007 года № 282 «Об утверждении административного регламента исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра». Перечень видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, утвержден приказом Минприроды России от 30 октября 2013 года № 464.

Форму заявления можно скачать на официальном сайте Департамента лесного комплекса Вологодской области [dlk.gov35.ru](http://dlk.gov35.ru). Заявление оформляется на бланке заявителя и заверяется подписью и печатью заявителя.

В заявлении необходимо указать вид сведений, которые Вы хотите получить и местоположение участка (лесничество, квартал, выдел).

Отмечаем, что имеется возможность подать заявление через портал госуслуг Вологодской области [www.gosuslugi35.ru](http://www.gosuslugi35.ru) (Каталог госуслуг –



Региональные – По органам власти – Правительство ВО – Департамент лесного комплекса ВО – Предоставление выписки из ГЛР – Заказать - Войти/зарегистрироваться в ЕСИА – После входа «продолжить» - Заполнить заявление).

По вопросам получения выписки из государственного лесного реестра Вы можете обратиться в отдел организации лесопользования и государственного лесного реестра Департамента, телефон - (8172) 54-56-00.

Также информируем Вас об отсутствии лесопаркового зеленого пояса на территории Белозерского лесничества.

Обращаем внимание, что Департамент не располагает информацией о землях, не относящихся к государственному лесному фонду.

И.о. заместителя начальника  
Департамента

Д.А. Скрыбин





АДМИНИСТРАЦИЯ  
БЕЛОЗЕРСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Фрунзе ул., д.35, г.Белозерск, Вологодская область,  
Российская Федерация, 161200  
Телефон (81756) 2-11-80  
Факс(81756) 2-12-40  
e-mail: adm@belozer.ru

11.11.2021 № 1299

На № 484/11-21 от 08.11.2021

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»

Р. Д. Хамидуллину

452614, Республика Башкортостан, г. Ок-  
тябрьский, пр-кт Ленина, д. 3.

e-mail: info@roxber.ru

Уважаемый Руслан Дамирович!

В ответ на Ваш запрос по объекту «Рекультивация несанкционированной свалки ТБО вблизи г. Белозерск», сообщаем об отсутствии в предполагаемой зоне ведения работ приаэродромных территорий.

В Генеральном плане г. Белозерска есть зона СЗЗ (санитарно-защитная зона), на кадастровом учете данная зона не закреплена. Она относится к земельному участку с кадастровым номером 35:03:0302005:197, на котором расположен аэродром.

Руководитель администрации района:

Д.А. Соловьев

# **Протоколы о замерах загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

**Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»  
(ООО «ТехноТерра»)**

ИНН 7838318637, 190031, РОССИЯ, город Санкт-Петербург,  
набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А, пом. 17-Н, оф. 402, 416, 417, 418,  
e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru +7(812)318-58-58

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А:  
помещение 5-Н, части №№ 6, 7, 95; помещение 9-Н, части №№ 20, 21.

**Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ РОСС RU.0001.10AC08**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ОПиАР

Назарова И.А.

«14» января 2022 г.

МП

**Протокол № 001ав-001-279-22  
измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022**

- 1. Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска».
- 2. Местоположение объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299.
- 3. Заказчик:** ООО «Регионлаб» для ООО «Роксбер проект», 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина д.3.
- 4. Адрес (место нахождения) заказчика:** 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А пом. 9-Н, №6, 18, 19.
- 5. Дата и время проведения измерений:** 15.12.2021, с 09:50.
- 6. Наименование объекта испытаний:**

№ п/п	Обозначение	Идентификация объекта	Место проведения измерений
1.	Точка №1ав	Атмосферный воздух	Территория распространения свалочных масс (тело свалки)
2.	Точка №2ав	Атмосферный воздух	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
3.	Точка №3ав	Атмосферный воздух	Граница СЗЗ (наветренная сторона)

**7. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	Газоанализатор ГАНК-4	1369	19009422750	17.12.2021
2.	МЭС-200А	6573	С-СП/19-08-2021/88077970	18.08.2022

\*в качестве вспомогательного оборудования использован термостат ТМ-1.

**8. Метеоусловия при проведении измерений:**

Дата	Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Облачность, баллы	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Влажность, %
15.12.2021	-2,7	Ю	4	10	749	79



**9. НД на метод измерения:**

№ п/п	Определяемые показатели	НД на метод измерения	Нормативный документ
1.	Аммиак	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
2.	Бензин	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
3.	Бензол	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
4.	Метан	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
5.	Пыль (взвешенные вещества)	ФР.1.31.2010.06966	СанПиН 1.2.3685-21
6.	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
7.	Фенол (гидроксибензол)	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
8.	Формальдегид	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21

\*Примечание: нормирование не предусмотрено.

**10. Результаты измерений:**

№ п/п	Определяемые показатели	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Дата и время измерений (при необходимости)		Изм. №1	Изм. № 2	Изм. № 3	Среднее
					мг/м <sup>3</sup>			
Точка №1ав								
1.	Аммиак	0,2	15.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
2.	Бензин	5	15.12.2021	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
3.	Бензол	0,3	15.12.2021	-	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
4.	Метан	50**	15.12.2021	-	<30	<30	<30	<30
5.	Пыль (взвешенные вещества)	0,5	15.12.2021	-	0,10	0,09	0,09	0,09
6.	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	-*	15.12.2021	-	<36	<36	<36	<36
7.	Фенол (гидроксибензол)	0,01	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
8.	Формальдегид	0,05	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
Точка №2ав								
9.	Аммиак	0,2	15.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
10.	Бензин	5	15.12.2021	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
11.	Бензол	0,3	15.12.2021	-	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
12.	Метан	50**	15.12.2021	-	<30	<30	<30	<30
13.	Пыль (взвешенные вещества)	0,5	15.12.2021	-	0,09	0,09	0,09	0,09
14.	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	-*	15.12.2021	-	<36	<36	<36	<36
15.	Фенол (гидроксибензол)	0,01	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
16.	Формальдегид	0,05	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
Точка №3ав								
17.	Аммиак	0,2	15.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
18.	Бензин	5	15.12.2021	-	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9



№ п/п	Определяемые показатели	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Дата и время измерений (при необходимости)		Изм. №1	Изм. № 2	Изм. № 3	Среднее
					мг/м <sup>3</sup>			
19.	Бензол	0,3	15.12.2021	-	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
20.	Метан	50**	15.12.2021	-	<30	<30	<30	<30
21.	Пыль (взвешенные вещества)	0,5	15.12.2021	-	0,09	0,10	0,09	0,09
22.	Углеводороды C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	.*	15.12.2021	-	<36	<36	<36	<36
23.	Фенол (гидроксibenзол)	0,01	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018
24.	Формальдегид	0,05	15.12.2021	-	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018

\*Примечание: нормирование не предусмотрено.

\*\*Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), мг/м<sup>3</sup>

**12. Дополнительные сведения:** точки проведения измерений указаны в приложении к протоколу.

Ответственный за проведение измерений:

*инженер-эколог*

Ладина К. А.

должность

подпись

Фамилия И. О.

Ответственный за выпуск протокола:

*начальник ОПиАР*

Назарова И. А.

должность

подпись

Фамилия И. О.

Окончание протокола






Условные обозначения

- — граница проведения инженерно-экологических изысканий
- 1aB ● — точка исследования атмосферного воздуха и ее номер

Согласовано				
Взаим. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

1-279-19					
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата
Разработал		Матвеев		<i>Матвеев</i>	01.22
Проверил		Матвеев		<i>Матвеев</i>	01.22
Нач.отдела		Лагина		<i>Лагина</i>	01.22
				Рекультивация несанкционированной свалки ТКО	
				Стадия	Лист
				П	1
				Приложение к протоколу №001аВ-001-279-22 результатов измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022	
				 ООО "ТехноТерра" Формат А4	

**Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»  
(ООО «ТехноТерра»)**

ИНН 7838318637, 190031, РОССИЯ, город Санкт-Петербург,  
набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А, пом. 17-Н, оф. 402, 416, 417, 418,  
e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru +7(812)318-58-58

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А:  
помещение 5-Н, части №№ 6, 7, 95; помещение 9-Н, части №№ 20, 21.

**Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ РОСС RU.0001.10AC08**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ОПиАР

Назарова И.А.

« 14 » января 2022 г.

МП

**Протокол № 003ав-001-279-22  
измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022**

- 1. Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска».
- 2. Местоположение объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299.
- 3. Заказчик:** ООО «Регионлаб» для ООО «Роксбер проект», 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина д.3.
- 4. Адрес (место нахождения) заказчика:** 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А пом. 9-Н, №6, 18, 19.
- 5. Дата и время проведения измерений:** 31.12.2021, с 09:00.
- 6. Наименование объекта испытаний:**

№ п/п	Обозначение	Идентификация объекта	Место проведения измерений
1.	Точка №1ав	Атмосферный воздух	Территория распространения свалочных масс (тело свалки)
2.	Точка №2ав	Атмосферный воздух	Граница СЗЗ (подветренная сторона)
3.	Точка №3ав	Атмосферный воздух	Граница СЗЗ (наветренная сторона)

**7. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	Газоанализатор ГАНК-4	1237	19013531183	28.12.2022
2.	Газоанализатор ГАНК-4	1892	19013531195	28.12.2022
3.	МЭС-200А	6573	С-СП/19-08-2021/88077970	18.08.2022

\*в качестве вспомогательного оборудования использован термостат ТМ-1.



**8. Метеоусловия при проведении измерений:**

Дата	Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Облачность, баллы	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Влажность, %
31.12.2021	-7,6	Ю	3	10	740	79

**9. НД на метод измерения:**

№ п/п	Определяемые показатели	НД на метод измерения	Нормативный документ
1.	Азота оксид	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
2.	Диоксид азота	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
3.	Диоксид серы (ангидрид сернистый)	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
4.	Ксилолы (диметилбензол)	ФР.1.31.2010.06965	СанПиН 1.2.3685-21
5.	Оксид углерода (угарный газ)	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
6.	Сажа (углерод)	ФР.1.31.2010.06966	СанПиН 1.2.3685-21
7.	Сероводород (дигидросульфид)	ФР.1.31.2009.06144	СанПиН 1.2.3685-21
8.	Толуол (метилбензол)	ФР.1.31.2010.06965	СанПиН 1.2.3685-21
9.	Этилбензол	ФР.1.31.2010.06965	СанПиН 1.2.3685-21

**10. Результаты измерений:**

№ п/п	Определяемые показатели	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Дата и время измерений (при необходимости)	мг/м <sup>3</sup>				
				Изм. №1	Изм. № 2	Изм. № 3	Среднее	
Точка №1ав								
1.	Азота оксид	0,4	31.12.2021	-	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036
2.	Диоксид азота	0,2	31.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
3.	Диоксид серы (ангидрид сернистый)	0,5	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
4.	Ксилолы (диметилбензол)	0,2	31.12.2021	-	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12
5.	Оксид углерода (угарный газ)	5,0	31.12.2021	-	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
6.	Сажа (углерод)	0,15	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
7.	Сероводород (дигидросульфид)	0,008	31.12.2021	-	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
8.	Толуол (метилбензол)	0,6	31.12.2021	-	<0,36	<0,36	<0,36	<0,36
9.	Этилбензол	0,02	31.12.2021	-	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Точка №2ав								
1.	Азота оксид	0,4	31.12.2021	-	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036
2.	Диоксид азота	0,2	31.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
3.	Диоксид серы (ангидрид сернистый)	0,5	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
4.	Ксилолы (диметилбензол)	0,2	31.12.2021	-	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12
5.	Оксид углерода (угарный газ)	5,0	31.12.2021	-	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8





№ п/п	Определяемые показатели	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Дата и время измерений (при необходимости)		Изм. №1	Изм. № 2	Изм. № 3	Среднее
					мг/м <sup>3</sup>			
6.	Сажа (углерод)	0,15	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
7.	Сероводород (дигидросульфид)	0,008	31.12.2021	-	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
8.	Толуол (метилбензол)	0,6	31.12.2021	-	<0,36	<0,36	<0,36	<0,36
9.	Этилбензол	0,02	31.12.2021	-	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Точка №Зав								
1.	Азота оксид	0,4	31.12.2021	-	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036
2.	Диоксид азота	0,2	31.12.2021	-	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
3.	Диоксид серы (ангидрид сернистый)	0,5	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
4.	Ксилолы (диметилбензол)	0,2	31.12.2021	-	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12
5.	Оксид углерода (угарный газ)	5,0	31.12.2021	-	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
6.	Сажа (углерод)	0,15	31.12.2021	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
7.	Сероводород (дигидросульфид)	0,008	31.12.2021	-	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
8.	Толуол (метилбензол)	0,6	31.12.2021	-	<0,36	<0,36	<0,36	<0,36
9.	Этилбензол	0,02	31.12.2021	-	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012

**12. Дополнительные сведения:** точки проведения измерений указаны в приложении к протоколу.

Ответственный за проведение измерений:

инженер-эколог II категории

Степанов В. В.

должность

подпись

Фамилия И. О.

Ответственный за выпуск протокола:

начальник ОПиАР

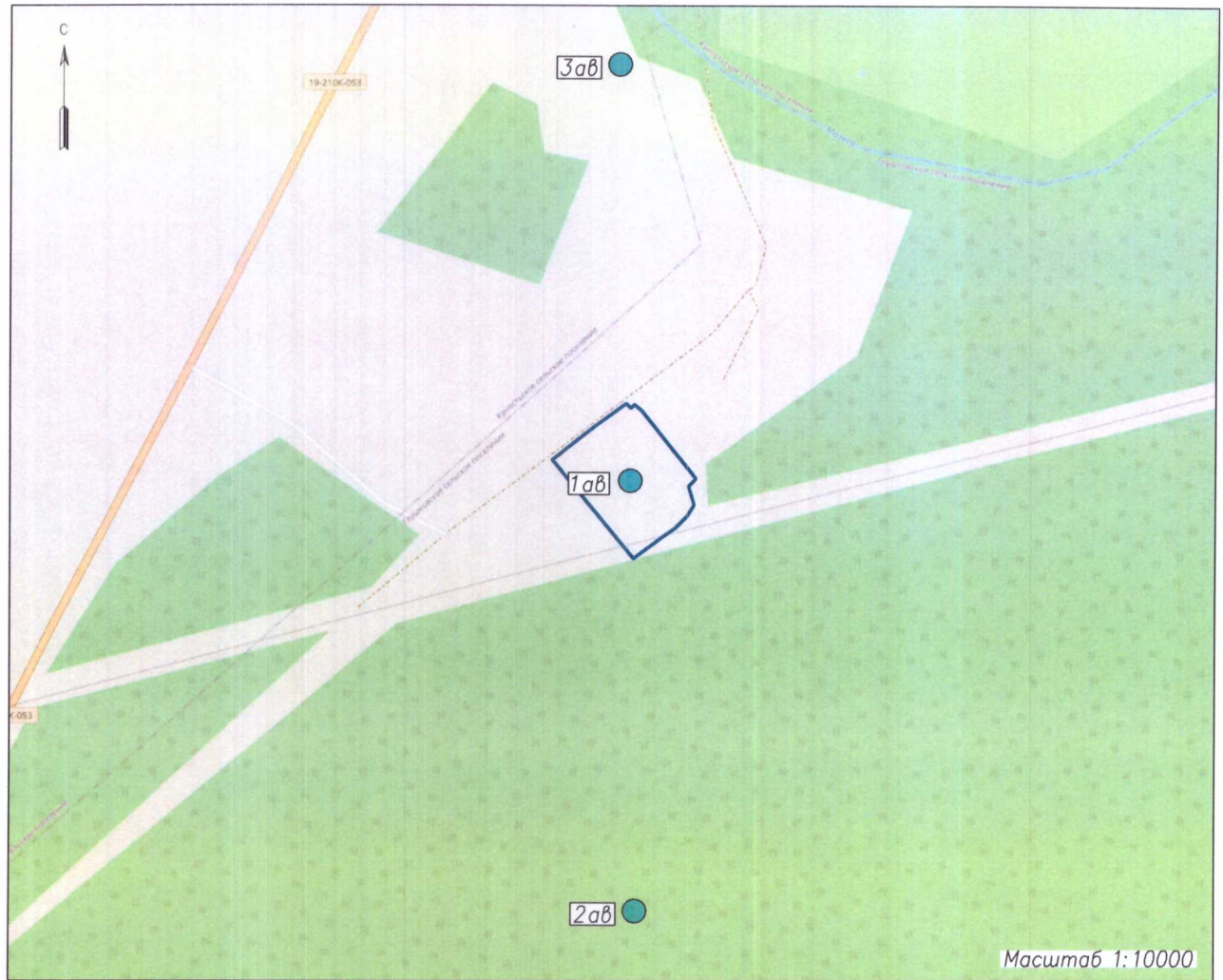
Назарова И. А.

должность



подпись

Фамилия И. О.

Окончание протокола







Условные обозначения

-  – граница проведения инженерно-экологических изысканий
-  – точка исследования атмосферного воздуха и ее номер



Согласовано			
Взаим. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
Разработал		Матвеев			01.22
Проверил		Матвеев			01.22
Нач.отдела		Лагина			01.22

1-279-19		
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299		
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО	Стадия	Лист
	П	1
Приложение к протоколу №003ав-001-279-22 результатов измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022		 ООО "ТехноТерра" Формат А4

**Протокол результатов  
газогеохимических  
исследований**



**Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»  
(ООО «ТехноТерра»)**

ИНН 7838318637, 190031, РОССИЯ, город Санкт-Петербург,  
набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А, пом. 17-Н, оф. 402, 416, 417, 418,  
e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru +7(812)318-58-58

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А:  
помещение 5-Н, части №№ 6, 7, 95; помещение 9-Н, части №№ 20, 21.

**Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ РОСС RU.0001.10AC08**



A12384



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ОПиАР

Назарова И.А.

«*Иванов*» 2022 г.

МП

**Протокол № 001вг-001-279-22  
измерений грунтового воздуха от 14.01.2022**

- 1. Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска».
- 2. Местоположение объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299.
- 3. Заказчик:** ООО «Регионлаб» для ООО «Роксбер проект», 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина д.3.
- 4. Адрес (место нахождения) заказчика:** 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А пом. 9-Н, №6, 18, 19.
- 5. Дата и время проведения измерений:** 20-21.12.2021, с 10:00.
- 6. Наименование объекта исследований:**

№ п/п	Обозначение	Объект исследований	Место проведения исследований
1.	Точка №1ш	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.
2.	Точка №2ш	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.
3.	Точка №3ш	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.
4.	Точка №4ш	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.
5.	Точка №1э	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.
6.	Точка №2э	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.



№ п/п	Обозначение	Объект исследований	Место проведения исследований
7.	Точка №3э	Грунтовой воздух	Согласно схеме измерений (точки измерений указаны заказчиком), территория распространения свалочных масс.

**7. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	ПГА-1	4954	С-СП/20-08-2021/88759529	19.08.2022
2.	ПГА-300	1160	С-СП/10-12-2021/117521047	09.12.2022
3.	МЭС-200А	6573	С-СП/19-08-2021/88077970	18.08.2022

**8. Метеоусловия при проведении измерений:**

Дата	Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Облачность, баллы	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Влажность, %
20.12.2021	-10,9	С	4	10	740	79
21.12.2021	-15,5	СЗ	1	10	746	79

**9. НД на метод измерений:** ЯВША.413311.000 ПС, ЯВША.413311.013 РЭ, СП 47.13330.2016.**10. Результаты измерений:**

№ точки	Глубина, м	Метан, % (об.д)	Диоксид углерода, % (об.д)	Кислород, % (об.д)	Водород, % (об.д)
1ш	1,0	<0,1	<0,1	21,0	<0,2
2ш	1,0	<0,1	<0,1	21,1	<0,2
3ш	1,0	<0,1	0,19	20,4	<0,2
4ш	1,0	<0,1	<0,1	20,8	<0,2
1э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	0,01	0,2	-	-
	1,5(t <sub>20</sub> )	<0,1	<0,1	20,8	<0,2
	3,0(t <sub>20</sub> )	<0,1	<0,1	20,8	<0,2
	4,5(t <sub>20</sub> )	<0,1	<0,1	20,4	<0,2
2э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	0,02	2,1	-	-
	1,5(t <sub>20</sub> )	0,19	1,97	16,5	<0,2
	3,0(t <sub>20</sub> )	0,19	1,96	16,7	<0,2
	4,5(t <sub>20</sub> )	0,21	1,96	16,6	<0,2
3э	t <sub>0</sub> (с поверхности)	0,01	0,33	-	-
	1,5(t <sub>20</sub> )	<0,1	0,28	19,4	<0,2
	3,0(t <sub>20</sub> )	<0,1	0,28	19,4	<0,2
	4,5(t <sub>20</sub> )	<0,1	0,30	19,2	<0,2

**11. Дополнительные сведения:** точки проведения измерений указаны в приложении к протоколу.





Ответственный за проведение измерений:

*инженер-эколог II категории*

должность

подпись

Степанов В. В.

Фамилия И.О.

Ответственный за выпуск протокола:

*начальник ОПиАР*

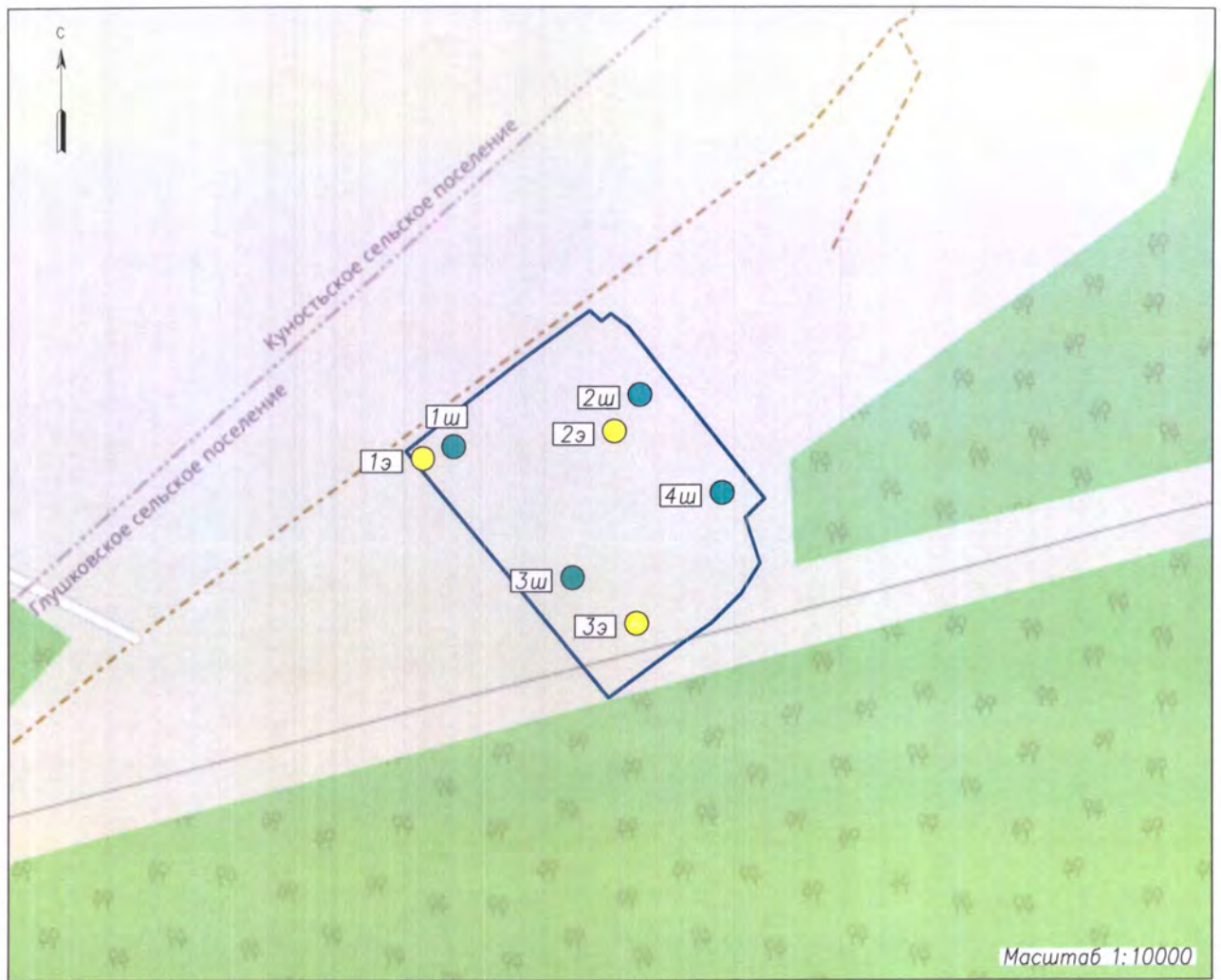
должность

подпись

Назарова И. А.

Фамилия И.О.

Окончание протокола



Условные обозначения

- граница проведения инженерно-экологических изысканий
- 1ш ● – точка исследования грунтового воздуха и ее номер (шпуровая съемка)
- 1э ● – точка исследования грунтового воздуха и ее номер (из геологических скважин)

Согласовано	
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1-279-19					
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал		Матвеев			01.22
Проверил		Матвеев			01.22
Нач. отдела		Лагина			01.22
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО					
			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Приложение к протоколу №001вг-001-279-22 результатов измерений грунтового воздуха от 14.01.2022					
<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">ООО "ТехноТерра"</span> Формат А4					

## **Расчет класса опасности отходов**



## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 65

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-1)

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	137000.000	4641.58900	29.51575
2.	Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536)	12000.000	2840.10000	4.22520
3.	Вода	265000.000	1000000.00000	0.26500
4.	Стекло	20000.000	4641.58900	4.30887
5.	Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б)	68000.000	1000000.00000	0.06800
6.	Древесина	70000.000	1000000.00000	0.07000
7.	Бумага, картон (целлюлоза)	178000.000	1000000.00000	0.17800
8.	Алюминий	14000.000	6135.90700	2.28165
9.	Железо	28000.000	1359.35600	20.59799
10.	Резина (Каучук)	30000.000	58780.16100	0.51038
11.	Поли(окси-1,2-этанндилоксикарбонил-1,4-фениленка рбонил) (Полиэтилентерефталат)	95000.000	7742.63700	12.26972
12.	Полистирол (пыль полистирола)	83000.000	4641.58900	17.88181
	ИТОГО:	1000000.000		92.17237

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1.  $C_i$  - концентрация  $i$ -го компонента в отходе.
2.  $W_i$  - коэффициент степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
3.  $K_i = C_i/W_i$  - показатель степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\sum K_i = 92.172.$$

$$10 < \sum K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды ( $W_i$ ).

1. Полиэтен (Полиэтилен) ( $W = 4641.58900$ ).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **2. Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536) (W = 2840.10000) .**

Согласно Приложению №4 приказа Минприроды России от 04.12.2014 № 536 для меди Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды принимается на основании показателей:

$$X_i = 2,84$$

$$Z_i = 3,45$$

$$\text{Lg } W_i = 3,45$$

$$W_i = 2840,10$$

## **3. Вода (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **4. Стекло (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])

3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **5. Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б) (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к

практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **6. Древесина (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **7. Бумага, картон (целлюлоза) (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **8. Алюминий (W = 6135.90700).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла)
10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{*} \cdot \text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год
139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 9. Железо (W = 1359.35600) .

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 2 (2 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 1.1-10 (3 балла) ([6])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: 15-150 (2 балла) ([120])
9. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Накопление в нескольких звеньях (2 балла) ([80])
10. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .

$$X = (\text{Сумма баллов})/10 = 2.600$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.133, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.133$$

Кoeffициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 1359.356$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
80. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник/ Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., л.: Химия, 1989
120. Характеристики загрязняющих веществ справочник ФГБУ УралНИИ "Экология" 2016
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 10. Резина (Каучук) (W = 58780.16100) .

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла) ([145])
2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: >1 (4 балла) ([3])
3. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([9])
4. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла) ([9])
5. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКс.с. (ПДК м.р.)): <1.6 (4 балла) ([9])
6. Lg Kow (октанол/вода): <0 (4 балла)
7. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([5])
8. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: 5.1-100 (3 балла) ([5])
9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.667$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.769, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 4.556$$

Кoeffициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 58780.161$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
5. Паспорт безопасности химической продукции. Каучуки синтетические бутадиеннитрильные СКН-Э
9. Свойства веществ: Справочник по химии/Р.А.Кипер. - Хабаровск, 2013
145. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999.

**11. Поли (окси-1,2-этандионоксикарбонил-1,4-фениленкарбонил)  
(Полиэтилентерефталат) (W = 7742.63700) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)

**4. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):**  
Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

5. **Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке):** Нет накопления (4 балла)
6. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.167$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.889, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.889$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{**}\text{Lg}(W) = 7742.637$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**12. Полистирол (пыль полистирола) (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.11-1 (3 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)
4. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{**}\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 66

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-2)

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	91000.000	4641.58900	19.60535
2.	Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536)	12000.000	2840.10000	4.22520
3.	Вода	373000.000	1000000.00000	0.37300
4.	Стекло	20000.000	4641.58900	4.30887
5.	Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б)	55000.000	1000000.00000	0.05500
6.	Древесина	63000.000	1000000.00000	0.06300
7.	Бумага, картон (целлюлоза)	173000.000	1000000.00000	0.17300
8.	Алюминий	13000.000	6135.90700	2.11868
9.	Железо	19000.000	1359.35600	13.97721
10.	Резина (Каучук)	27000.000	58780.16100	0.45934
11.	Поли(окси-1,2-этандинилоксикарбонил-1,4-фениленка рбонил) (Полиэтилентерефталат)	67000.000	7742.63700	8.65338
12.	Полистирол (пыль полистирола)	87000.000	4641.58900	18.74358
	ИТОГО:	1000000.000		72.75561

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1.  $C_i$  - концентрация  $i$ -го компонента в отходе.
2.  $W_i$  - коэффициент степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
3.  $K_i = C_i/W_i$  - показатель степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\sum K_i = 72.756.$$

$$10 < \sum K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды ( $W_i$ ).

1. Полиэтен (Полиэтилен) ( $W = 4641.58900$ ).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС ( $X$ ).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \cdot \text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## **2. Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536) (W = 2840.10000).**

Согласно Приложению №4 приказа Минприроды России от 04.12.2014 № 536 для меди Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды принимается на основании показателей:

$$X_i = 2,84$$

$$Z_i = 3,45$$

$$\text{Lg } W_i = 3,45$$

$$W_i = 2840,10$$

## **3. Вода (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

## **4. Стекло (W = 4641.58900).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])

3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4 \cdot X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \cdot \text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## **5. Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б) (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром



опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **6. Древесина (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **7. Бумага, картон (целлюлоза) (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

#### **8. Алюминий (W = 6135.90700).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.э.): <1 (4 балла)
10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарноорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год
139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 9. Железо (W = 1359.35600).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 2 (2 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 1.1-10 (3 балла) ([6])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: 15-150 (2 балла) ([120])
9. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Накопление в нескольких звеньях (2 балла) ([80])
10. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/10 = 2.600$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.133, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.133$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 1359.356$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИПИ, 1993 год
80. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник/ Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., л.: Химия, 1989
120. Характеристики загрязняющих веществ справочник ФГБУ УралНИИ "Экология" 2016
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 10. Резина (Каучук) (W = 58780.16100).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла) ([145])
2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: >1 (4 балла) ([3])
3. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([9])
4. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла) ([9])
5. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКс.с. (ПДК м.р.)): <1.6 (4 балла) ([9])
6. Lg Kow (октанол/вода): <0 (4 балла)
7. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([5])
8. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: 5.1-100 (3 балла) ([5])
9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.667$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.769, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 4.556$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 58780.161$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
5. Паспорт безопасности химической продукции. Каучуки синтетические бутадиеннитрильные СКН-Э
9. Свойства веществ: Справочник по химии/Р.А.Кипер. - Хабаровск, 2013
145. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999.

## 11. Поли(окси-1,2-этандинилоксикарбонил-1,4-фениленкарбонил)

**(Полиэтилентерефталат) (W = 7742.63700) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)
4. **Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):**

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

5. **Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке):** Нет накопления (4 балла)
6. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.167$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.889, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.889$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}*\text{Lg}(W) = 7742.637$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" .

**12. Полистирол (пыль полистирола) (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.11-1 (3 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)
4. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}*\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" .

## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 67

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-3)

Состав отхода:

N	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	114000.000	4641.58900	24.56055
2.	Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536)	12000.000	2840.10000	4.22520
3.	Вода	417000.000	1000000.00000	0.41700
4.	Стекло	25000.000	4641.58900	5.38609
5.	Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б)	39000.000	1000000.00000	0.03900
6.	Древесина	43000.000	1000000.00000	0.04300
7.	Бумага, картон (целлюлоза)	153000.000	1000000.00000	0.15300
8.	Алюминий	28000.000	6135.90700	4.56330
9.	Железо	21000.000	1359.35600	15.44849
10.	Резина (Каучук)	22000.000	58780.16100	0.37428
11.	Поли(окси-1,2-этандилоксикарбонил-1,4-фениленка рбонил) (Полиэтилентерефталат)	43000.000	7742.63700	5.55366
12.	Полистирол (пыль полистирола)	83000.000	4641.58900	17.88181
	ИТОГО:	1000000.000		78.64539

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1.  $C_i$  - концентрация  $i$ -го компонента в отходе.
2.  $W_i$  - коэффициент степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
3.  $K_i = C_i/W_i$  - показатель степени опасности  $i$ -го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\sum K_i = 78.645.$$

$$10 < \sum K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды ( $W_i$ ).

1. Полиэтен (Полиэтилен) ( $W = 4641.58900$ ).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **2. Медь (согласно Приложения 4 приказа МПР России от 04.12.2014 № 536) (W = 2840.10000) .**

Согласно Приложению №4 приказа Минприроды России от 04.12.2014 № 536 для меди Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды принимается на основании показателей:

$$X_i = 2,84$$

$$Z_i = 3,45$$

$$\text{Lg } W_i = 3,45$$

$$W_i = 2840,10$$

## **3. Вода (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **4. Стекло (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])

3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **5. Текстиль (Вискоза-77, хлопок, х/б) (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к

практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

#### **6. Древесина (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

#### **7. Бумага, картон (целлюлоза) (W = 1000000.00000).**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

#### **8. Алюминий (W = 6135.90700).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла)
10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{*} \cdot \text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарноорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год
139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 9. Железо (W = 1359.35600) .

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 2 (2 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 1.1-10 (3 балла) ([6])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: 15-150 (2 балла) ([120])
9. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Накопление в нескольких звеньях (2 балла) ([80])
10. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .

$$X = (\text{Сумма баллов})/10 = 2.600$$

$$Lg(W) = Z = 3.133, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.133$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .

$$W = 10^{**}Lg(W) = 1359.356$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
80. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник/ Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., л.: Химия, 1989
120. Характеристики загрязняющих веществ справочник ФГБУ УралНИИ "Экология" 2016
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## 10. Резина (Каучук) (W = 58780.16100) .

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла) ([145])
2. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: >1 (4 балла) ([3])
3. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([9])
4. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла) ([9])
5. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКс.с. (ПДК м.р.)): <1.6 (4 балла) ([9])
6. Lg Kow (октанол/вода): <0 (4 балла)
7. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([5])
8. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: 5.1-100 (3 балла) ([5])
9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.667$$

$$Lg(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.769, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=4.556$$

Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .

$$W = 10^{**}Lg(W) = 58780.161$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
5. Паспорт безопасности химической продукции. Каучуки синтетические бутадиеннитрильные СКН-Э
9. Свойства веществ: Справочник по химии/Р.А.Кипер. - Хабаровск, 2013
145. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999.



**11. Поли (окси-1,2-этандионоксикарбонил-1,4-фениленкарбонил)  
(Полиэтилентерефталат) (W = 7742.63700) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)

**4. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):**  
Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

5. **Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке):** Нет накопления (4 балла)
6. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.167$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.889, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.889$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*\text{Lg}(W)} = 7742.637$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**12. Полистирол (пыль полистирола) (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. **Класс опасности в почве:** Не установлен (4 балла)
2. **ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]:** 0.11-1 (3 балла) ([11])
3. **LD<sub>50</sub> [мг/кг]:** >5000 (4 балла)
4. **Показатель информационного обеспечения:** 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/4 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*\text{Lg}(W)} = 4641.589$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 68

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-4)

Состав отхода:

N	Название компонента	C <sub>i</sub> [мг/кг]	W <sub>i</sub> [мг/кг]	K <sub>i</sub>
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	68000.000	4641.58900	14.65016
2.	Вода	223000.000	1000000.00000	0.22300
3.	Стекло	26000.000	4641.58900	5.60153
4.	Древесина	77000.000	1000000.00000	0.07700
5.	Железо (Fe)	61000.000	13111.33900	4.65246
6.	Цемент (по песку)	150000.000	1000000.00000	0.15000
7.	Алюминий	32000.000	6135.90700	5.21520
8.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	166000.000	11188.72200	14.83637
9.	Рубероид (по стекловолокну)	197000.000	8576.95900	22.96851
	ИТОГО:	1000000.000		68.37423

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C<sub>i</sub> - концентрация i-го компонента в отходе.
2. W<sub>i</sub> - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. K<sub>i</sub> = C<sub>i</sub>/W<sub>i</sub> - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\sum K_i = 68.374.$$

$$10 < \sum K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (W<sub>i</sub>).

1. Полиэтен (Полиэтилен) (W = 4641.58900).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДК<sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДК<sub>р.х.</sub> (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДК<sub>с.с.</sub> (ПДК<sub>м.р.</sub>, ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1 / 3 = 3.667$$

## **Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{**}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **2. Вода (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **3. Стекло (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$Lg(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{**}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **4. Древесина (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **5. Железо (Fe) (W = 13111.33900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
2. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла) ([3])
3. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
4. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
5. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
6. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([3])
7. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([3])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([147])

## 9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.333$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.118, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=4.111$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 13111.339$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).
147. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник /Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1989.

## 6. Цемент (по песку) (W = 1000000.00000).

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

## 7. Алюминий (W = 6135.90700).

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла)
10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год
139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного

значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

**8. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (W = 11188.72200).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])

2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])

3. LC<sub>50</sub> [мг/м<sup>3</sup>]: >50000 (4 балла)

4. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: >100 (4 балла)

5. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

6. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

7. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/7 = 3.286$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.049, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=4.048$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**}\text{Lg}(W) = 11188.722$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**9. Рубероид (по стекловолокну) (W = 8576.95900).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([90])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])

3. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

4. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/5 = 3.200$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.933, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.933$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**}\text{Lg}(W) = 8576.959$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 69

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-5)

Состав отхода:

N	Название компонента	C <sub>i</sub> [мг/кг]	W <sub>i</sub> [мг/кг]	K <sub>i</sub>
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	93000.000	4641.58900	20.03624
2.	Вода	332000.000	1000000.00000	0.33200
3.	Стекло	34000.000	4641.58900	7.32508
4.	Древесина	200000.000	1000000.00000	0.20000
5.	Железо (Fe)	43000.000	13111.33900	3.27960
6.	Цемент (по песку)	57000.000	1000000.00000	0.05700
7.	Алюминий	29000.000	6135.90700	4.72628
8.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	130000.000	11188.72200	11.61884
9.	Рубероид (по стекловолокну)	82000.000	8576.95900	9.56050
	ИТОГО:	1000000.000		57.13554

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C<sub>i</sub> - концентрация i-го компонента в отходе.
2. W<sub>i</sub> - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. K<sub>i</sub> = C<sub>i</sub>/W<sub>i</sub> - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\Sigma K_i = 57.136.$$

$$10 < \Sigma K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (W<sub>i</sub>).

1. Полиэтен (Полиэтилен) (W = 4641.58900).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДК<sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДК<sub>р.х.</sub> (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДК<sub>с.с.</sub> (ПДК<sub>м.р.</sub>, ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.667$$

## **Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **2. Вода (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **3. Стекло (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$Lg(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **4. Древесина (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **5. Железо (Fe) (W = 13111.33900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
2. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла) ([3])
3. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
4. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
5. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
6. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([3])
7. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([3])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([147])



## 9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.333$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.118, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=4.111$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 13111.339$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).
147. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник /Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1989.

## 6. Цемент (по песку) (W = 1000000.00000).

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

## 7. Алюминий (W = 6135.90700).

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])
6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])
7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])
8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])
9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла)
10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])
11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год
8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарноорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год
139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.
140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного

значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

**8. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (W = 11188.72200).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])

2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])

3. LC<sub>50</sub> [мг/м<sup>3</sup>]: >50000 (4 балла)

4. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: >100 (4 балла)

5. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

6. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

7. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов}) / 7 = 3.286$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4 / (6 - Z) = 4.049, \text{ где } Z = 4 * X / 3 - 1 / 3 = 4.048$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 11188.722$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**9. Рубероид (по стекловолокну) (W = 8576.95900).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([90])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])

3. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

4. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов}) / 5 = 3.200$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.933, \text{ где } Z = 4 * X / 3 - 1 / 3 = 3.933$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 8576.959$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

## Расчёт класса опасности отхода.

Расчет проведен программой 'Расчет класса опасности отходов' (Версия 4.3) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2021 в соответствии с "Критерии отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", Утверждены приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года.

Регистрационный номер: 60-00-9493

Код отхода: 70

Название отхода: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (протокол исследований №25412.21-6)

Состав отхода:

N	Название компонента	C <sub>i</sub> [мг/кг]	W <sub>i</sub> [мг/кг]	K <sub>i</sub>
1.	Полиэтен (Полиэтилен)	104000.000	4641.58900	22.40612
2.	Вода	380000.000	1000000.00000	0.38000
3.	Стекло	47000.000	4641.58900	10.12584
4.	Древесина	201000.000	1000000.00000	0.20100
5.	Железо (Fe)	29000.000	13111.33900	2.21183
6.	Цемент (по песку)	58000.000	1000000.00000	0.05800
7.	Алюминий	37000.000	6135.90700	6.03008
8.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	97000.000	11188.72200	8.66944
9.	Рубероид (по стекловолокну)	47000.000	8576.95900	5.47980
	ИТОГО:	1000000.000		55.56211

Состав отхода определен полностью.

Примечание:

1. C<sub>i</sub> - концентрация i-го компонента в отходе.
2. W<sub>i</sub> - коэффициент степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
3. K<sub>i</sub> = C<sub>i</sub>/W<sub>i</sub> - показатель степени опасности i-го компонента опасного отхода для ОПС.
4. Информация о свойствах компонентов отходов относится к исходным данным пользователя. Ответственность за их полноту и актуальность несет пользователь программы.

$$\Sigma K_i = 55.562.$$

$$10 < \Sigma K_i \leq 100.$$

Класс опасности отхода: 4.

Расчёт коэффициентов степени опасности для окружающей природной среды (W<sub>i</sub>).

1. Полиэтен (Полиэтилен) (W = 4641.58900).

Уровни экологической опасности для различных природных сред:

1. ПДК<sub>в</sub> (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])
2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 4 (4 балла) ([3])
3. ПДК<sub>р.х.</sub> (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([90])
4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])
5. ПДК<sub>с.с.</sub> (ПДК<sub>м.р.</sub>, ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([11])
6. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).

$$X = (\text{Сумма баллов})/6 = 3.000$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1/3 = 3.667$$

## **Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **2. Вода (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **3. Стекло (W = 4641.58900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
3. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X) .**

$$X = (\text{Сумма баллов})/3 = 3.000$$

$$Lg(W) = Z = 3.667, \text{ где } Z = 4 \cdot X / 3 - 1 / 3 = 3.667$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W) .**

$$W = 10^{*}Lg(W) = 4641.589$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г) .

## **4. Древесина (W = 1000000.00000) .**

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ ».

## **5. Железо (Fe) (W = 13111.33900) .**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. Класс опасности в почве: Не установлен (4 балла)
2. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: >1 (4 балла) ([3])
3. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])
4. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: >0.1 (4 балла) ([140])
5. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])
6. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([3])
7. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([3])
8. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([147])

## 9. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/9 = 3.333$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4/(6-Z) = 4.118, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=4.111$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 13111.339$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

147. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник /Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1989.

## 6. Цемент (по песку) (W = 1000000.00000).

Показатели определены согласно п. 11 приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" и относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (X), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (W), равным  $10^6$ .

## 7. Алюминий (W = 6135.90700).

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКв (ОДУ, ОБУВ) [мг/л]: 0.11-1 (3 балла) ([3])

2. Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования: 3 (3 балла) ([3])

3. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([140])

4. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([140])

5. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])

6. Класс опасности в атмосферном воздухе: 2 (2 балла) ([10])

7. ПДКпп (МДУ, МДС) [мг/кг]: 0.01-1 (2 балла) ([6])

8. Lg (S[мг/л]/ПДКв [мг/л]): <1 (4 балла) ([8])

9. Lg (Снас[мг/м<sup>3</sup>]/ПДКр.з.): <1 (4 балла)

10. LD<sub>50</sub> [мг/кг]: >5000 (4 балла) ([139])

11. Показатель информационного обеспечения: 3 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов})/11 = 3.091$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.788, \text{ где } Z=4*X/3-1/3=3.788$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10**\text{Lg}(W) = 6135.907$$

Литература:

3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

6. Экология и безопасность. Справочник. п/ред. Н.Г. Рыбальского, Москва, ВНИИПИ, 1993 год

8. Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементоорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

139. Паспорт безопасности материала. Сварочные флюсы. Sandvik Wire and Heating Technologies. Январь 2014 г.

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного

значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).

**8. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (W = 11188.72200).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ) [мг/м<sup>3</sup>]: 0.01-0.1 (2 балла) ([10])

2. Класс опасности в атмосферном воздухе: 3 (3 балла) ([10])

3. LC<sub>50</sub> [мг/м<sup>3</sup>]: >50000 (4 балла)

4. LC<sub>50</sub><sup>водн</sup> [мг/л/96ч]: >100 (4 балла)

5. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

6. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

7. Показатель информационного обеспечения: 2 балла

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов}) / 7 = 3.286$$

$$\text{Lg}(W) = 2 + 4 / (6 - Z) = 4.049, \text{ где } Z = 4 * X / 3 - 1 / 3 = 4.048$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 11188.722$$

Литература:

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

**9. Рубероид (по стекловолокну) (W = 8576.95900).**

**Уровни экологической опасности для различных природных сред:**

1. ПДКр.х. (ОБУВ) [мг/л]: 0.011-0.1 (3 балла) ([90])

2. Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования: 4 (4 балла) ([90])

3. Персистентность (трансформация в окружающей природной среде):

Образование менее токсичных продуктов (4 балла)

4. Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке): Нет накопления (4 балла)

5. Показатель информационного обеспечения: 1 балл

**Относительный параметр опасности компонента для ОПС (X).**

$$X = (\text{Сумма баллов}) / 5 = 3.200$$

$$\text{Lg}(W) = Z = 3.933, \text{ где } Z = 4 * X / 3 - 1 / 3 = 3.933$$

**Коэффициент степени опасности для окружающей природной среды (W).**

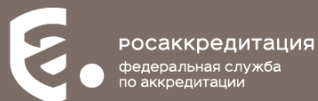
$$W = 10^{**} \text{Lg}(W) = 8576.959$$

Литература:

140. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 13 декабря 2016 года N 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (с изменениями на 10 марта 2020г).



национальная  
система  
аккредитации



росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации



# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21HP69

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНЛАБ", ИНН 7811694070  
192019, РОССИЯ, ГОРОД САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛИЦА СЕДОВА, ДОМ 5, ЛИТЕР А, ПОМ. 9-Н № 6, 18, 19

**ЛАБОРАТОРИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНЛАБ"**

соответствует требованиям

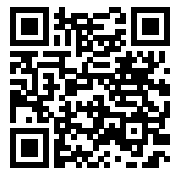
**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата внесения в реестр сведений  
об аккредитованном лице 17 июля 2019 г.

Дата  
формирования  
выписки  
25 августа 2021 г.





# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21HP69

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНЛАБ", ИНН 7811694070

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

192019, РОССИЯ, Г Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19;

---

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>





Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, оформленной в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fas.gov.ru/>

# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

РОСС RU.0001.21AУ50

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАСИС", ИНН 7838470230  
198099, РОССИЯ, ГОРОД САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛИЦА ПРОМЫШЛЕННАЯ, ДОМ 14А, ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 2-Н-17 2-Н-23

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАСИС"**

соответствует требованиям

**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)



Дата внесения в реестр сведений  
об аккредитованном лице 09 июня 2015 г.

# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ РОСС RU.0001.21AY50

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАСИС", ИНН 7838470230

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

198099, РОССИЯ, Г Санкт-Петербург, ул Промышленная, дом 14а литер А, помещения № 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122,2-Н-123;

---

Аккредитация осуществляется российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на название у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



# **Протоколы отходов**



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

А К Т  
приёмки проб

№ 25412.21-1 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 0,0-1,0 м).
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	Определение количественного состава отхода <small>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</small>
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий <small>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</small>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <small>(объединенная, методом «конверта», др.)</small>
<b>Упаковка проб:</b>	<u>полиэтилен</u> <small>(материал, упаковка и т.п.)</small>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	-
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <small>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</small>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	ООО "Регионлаб" Акт отбора № 1 от 21 декабря 2021 г.
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-1</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛИОП Абрамова Т.В.</u>



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
ИЦ ООО "ТАСИС"

МП

В.С. Дроздова

27 декабря 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№ 25412.21-1 -Отх от 27 декабря 2021 г.

Объект исследований (измерений):  
Заказчик, адрес\*:

отход

ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО  
"Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).

Место отбора проб/  
проведения измерений\*:

Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область,  
Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492"  
E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 0,0-1,0 м).

Цель отбора проб / проведения  
измерений\*:

Определение количественного состава отхода

Наименование отхода\*:

Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Регистрационный номер пробы:  
АКТ приёмки:

25412 -1

№ 25412.21-1 от 22 декабря 2021 г.

Проба отобрана\*:

ООО "Регионлаб"

\*- данные, предоставленные Заказчиком

Даты выполнения лабораторных  
исследований (измерений):

начало 22 декабря 2021 г. окончание 22 декабря 2021 г.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Ед. измерения	Результат измерения ± значение неопределённости (погрешности) измерения	Наименование (шифр) методики измерения (МИ)
1	Влажность	%	26,5 ± 0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.58-08 (изд. 2017 г.) <sup>a</sup>
2	Полиэтилен	%	13,7 ± 5,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
3	Полиэтилентерефталат	%	9,5 ± 3,9	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
4	Бумага	%	9,3 ± 3,8	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
5	Текстиль (х/б)	%	6,8 ± 2,8	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
6	Стекло	%	2,0 ± 0,8	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
7	Лом чёрных металлов (железо)	%	2,8 ± 1,1	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
8	Лом цветных металлов (алюминий)	%	1,4 ± 0,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
9	Лом цветных металлов (медь)	%	1,2 ± 0,5	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
10	Резина	%	3,0 ± 1,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
11	Древесина	%	7,0 ± 2,9	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
12	Полистирол	%	8,3 ± 3,4	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
13	Картон	%	8,5 ± 3,5	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>

Примечания:

- Отклонений от указанных МИ не установлено.
- Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
- Частичное или полное воспроизведение настоящего Протокола без разрешения ИЦ ООО «ТАСИС» запрещено.
- Применяемые средства измерений в соответствии с МИ и Формами 2,3,4 ИЦ ООО "ТАСИС".
- Знак "<" или ">" в выражении результатов измерений указывает, что полученное значение находится ниже или выше установленного областью аккредитации диапазона определения.
- В соответствии с НД:

<sup>a</sup> - результаты измерения представлены в виде единичного результата измерения.

Лицо ответственное за оформление протокола:

Инженер-химик В.С. Дроздова А.В. Сидорова

Руководитель группы ЛИОП Т.В. Абрамова Т.В. Абрамова

Конец протокола

**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 0,0-1,0 м).
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

\*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.

<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4		
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений)	№ 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.	,
	акт приёмки проб	№ 25412.21-1 от 22 декабря 2021 г.	аккредитованного Испытательного
	Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AU50 (ФСА Росаккредитация)).		

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	26,5	265000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Полиэтилен	13,7	137000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Полиэтилентерефталат	9,5	95000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Бумага	9,3	93000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Текстиль (х/б)	6,8	68000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	2,0	20000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Лом чёрных металлов (железо)	2,8	28000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Лом цветных металлов (алюминий)	1,4	14000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Лом цветных металлов (медь)	1,2	12000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
10	Резина	3,0	30000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
11	Древесина	7,0	70000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
12	Полистирол	8,3	83000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
13	Картон	8,5	85000	Протокол № 25412.21-1-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	66,1
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	1,1
1.2	содержание углеводородных веществ в органике отходов, в том числе:	У	98
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	0,9

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик  А.В. Сидорова





Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:  
№ РОСС RU.0001.21АУ50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

А К Т  
приёмки проб

№ 25412.21-2 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 1,0-3,0 м).
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	Определение количественного состава отхода <small>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</small>
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий <small>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</small>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <small>(объединенная, методом «конверта», др.)</small>
<b>Упаковка пробы:</b>	<u>полиэтилен</u> <small>(материал, упаковка и т.п.)</small>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	-
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <small>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</small>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	ООО "Регионлаб" Акт отбора № 2 от 21 декабря 2021 г.
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-2</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛИОП Абрамова Т.В.</u>



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasilab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель  
ИЦ ООО "ТАСИС"

В.С. Дроздова

27 декабря 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№ 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.

Объект исследований (измерений):

отход

Заказчик, адрес\*:

ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО  
"Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).

Место отбора проб/  
проведения измерений\*:

Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область,  
Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492"  
E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 1,0-3,0 м).

Цель отбора проб / проведения  
измерений\*:

Определение количественного состава отхода

Наименование отхода\*:

Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Регистрационный номер пробы:

25412 -2

АКТ приёмки:

№ 25412.21-2 от 22 декабря 2021 г.

Проба отобрана\*:

ООО "Регионлаб"

\*- данные, предоставленные Заказчиком

Даты выполнения лабораторных  
исследований (измерений):

начало 22 декабря 2021 г. окончание 22 декабря 2021 г.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Ед. измерения	Результат измерения ± значение неопределенности (погрешности) измерения	Наименование (шифр) методики измерения (МИ)
1	Влажность	%	37,2 ± 0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.58-08 (изд. 2017 г.) <sup>a</sup>
2	Полиэтилен	%	9,1 ± 4,4	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
3	Полиэтилентерефталат	%	6,7 ± 3,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
4	Бумага	%	11,5 ± 5,5	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
5	Текстиль (х/б)	%	5,5 ± 2,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
6	Стекло	%	2,0 ± 1,0	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
7	Лом чёрных металлов (железо)	%	1,9 ± 0,9	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
8	Лом цветных металлов (алюминий)	%	1,3 ± 0,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
9	Лом цветных металлов (медь)	%	1,2 ± 0,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
10	Резина	%	2,7 ± 1,3	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
11	Древесина	%	6,3 ± 3,0	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
12	Полистирол	%	8,7 ± 4,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
13	Картон	%	5,8 ± 2,8	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>

\*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.

Примечания:

- Отклонений от указанных МИ не установлено.
- Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
- Частичное или полное воспроизведение настоящего Протокола без разрешения ИЦ ООО «ТАСИС» запрещено.
- Применяемые средства измерений в соответствии с МИ и Формами 2,3,4 ИЦ ООО "ТАСИС".
- Знак "<" или ">" в выражении результатов измерений указывает, что полученное значение находится ниже или выше установленного областью аккредитации диапазона определения.
- В соответствии с НД:

<sup>a</sup> - результаты измерения представлены в виде единичного результата измерения.

Лицо ответственное за оформление протокола:

Инженер-химик

А.В. Сидорова

Руководитель группы ЛИОП

Т.В. Абрамова

Конец протокола

**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 1,0-3,0 м).
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

\*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.

<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений) № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г. , акт приёмки проб № 25412.21-2 от 22 декабря 2021 г. аккредитованного Испытательного Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AU50 (ФСА Росаккредитация)).

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	37,2	372000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Полиэтилен	9,1	91000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Полиэтилентерефталат	6,7	67000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Бумага	11,5	115000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Текстиль (х/б)	5,5	55000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	2,0	20000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Лом чёрных металлов (железо)	1,9	19000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Лом цветных металлов (алюминий)	1,3	13000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Лом цветных металлов (медь)	1,2	12000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
10	Резина	2,7	27000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
11	Древесина	6,3	63000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
12	Полистирол	8,7	87000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
13	Картон	5,8	58000	Протокол № 25412.21-2-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	56,3
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	0,8
1.2	содержание углеводородных веществ в органикеотходов, в том числе:	У	98,8
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	0,4

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.В. Сидорова



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

### А К Т

приёмки проб

№ 25412.21-3 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 3,0-5,0 м).
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	Определение количественного состава отхода <i>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</i>
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий <i>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</i>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <i>(объединенная, методом «конверта», др.)</i>
<b>Упаковка пробы:</b>	<u>полиэтилен</u> <i>(материал, упаковка и т.п.)</i>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	-
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <i>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</i>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	ООО "Регионлаб" Акт отбора № 3 от 21 декабря 2021 г.
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-3</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛЮП Абрамова Т.В.</u>



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")  
Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AV50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель  
ИЦ ООО "ТАСИС"

В.С. Дроздова

27 декабря 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№ 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.

Объект исследований (измерений):  
Заказчик, адрес\*:

отход

ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО  
"Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).

Место отбора проб/  
проведения измерений\*:

Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область,  
Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492"  
E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 3,0-5,0 м).

Цель отбора проб / проведения  
измерений\*:

Определение количественного состава отхода

Наименование отхода\*:

Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

Регистрационный номер пробы:

25412 -3

АКТ приёмки:

№ 25412.21-3 от 22 декабря 2021 г.

Проба отобрана\*:

ООО "Регионлаб"

\*- данные, предоставленные Заказчиком

Даты выполнения лабораторных  
исследований (измерений):

начало 22 декабря 2021 г. окончание 22 декабря 2021 г.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Ед. измерения	Результат измерения ± значение неопределенности (погрешности) измерения	Наименование (шифр) методики измерения(МИ)
1	Влажность	%	41,6 ± 0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.58-08 (изд. 2017 г.) <sup>a</sup>
2	Полиэтилен	%	11,4 ± 5,9	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
3	Полиэтилентерефталат	%	4,3 ± 2,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
4	Бумага	%	8,9 ± 4,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
5	Текстиль (х/б)	%	3,9 ± 2,0	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
6	Стекло	%	2,5 ± 1,3	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
7	Лом чёрных металлов (железо)	%	2,1 ± 1,1	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
8	Лом цветных металлов (алюминий)	%	2,8 ± 1,4	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
9	Лом цветных металлов (медь)	%	1,2 ± 0,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
10	Резина	%	2,2 ± 1,1	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
11	Древесина	%	4,3 ± 2,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
12	Полистирол	%	8,3 ± 4,3	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
13	Картон	%	6,4 ± 3,3	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>

Примечания:

- Отклонений от указанных МИ не установлено.
- Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
- Частичное или полное воспроизведение настоящего Протокола без разрешения ИЦ ООО «ТАСИС» запрещено.
- Применяемые средства измерений в соответствии с МИ и Формами 2,3,4 ИЦ ООО "ТАСИС".
- Знак "<" или ">" в выражении результатов измерений указывает, что полученное значение находится ниже или выше установленного областью аккредитации диапазона определения.
- В соответствии с НД:

<sup>a</sup> - результаты измерения представлены в виде единичного результата измерения.

Лицо ответственное за оформление протокола:

Инженер-химик

А.В. Сидорова

Руководитель группы ЛИОП Т.В. Абрамова

Конец протокола

**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход		
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).		
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'12.4492" E37°45'41.8956", скважина №7 (глубина отбора: 3,0-5,0 м).		
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов		
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.			
<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4		
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений) № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г. , акт приёмки проб № 25412.21-3 от 22 декабря 2021 г. аккредитованного Испытательного Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AY50 (ФСА Росаккредитация)).		

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	41,6	416000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Полиэтилен	11,4	114000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Полиэтилентерефталат	4,3	43000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Бумага	8,9	89000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Текстиль (х/б)	3,9	39000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	2,5	25000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Лом чёрных металлов (железо)	2,1	21000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Лом цветных металлов (алюминий)	2,8	28000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Лом цветных металлов (медь)	1,2	12000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
10	Резина	2,2	22000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
11	Древесина	4,3	43000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
12	Полистирол	8,3	83000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
13	Картон	6,4	64000	Протокол № 25412.21-3-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	49,8
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	0,5
1.2	содержание углеводородных веществ в органикеотходов, в том числе:	У	99,3
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	0,2

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик  А.В. Сидорова





Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:  
№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

### А К Т

#### приёмки проб

№ 25412.21-4 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 0,0-1,0 м).
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	Определение количественного состава отхода <i>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</i>
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий <i>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</i>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <i>(объединенная, методом «конверта», др.)</i>
<b>Упаковка проб:</b>	<u>полиэтилен</u> <i>(материал, упаковка и т.п.)</i>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	-
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <i>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</i>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	ООО "Регионлаб" Акт отбора № 4 от 21 декабря 2021 г.
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-4</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛИОП Абрамова Т.В.</u>





**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход		
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).		
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 0,0-1,0 м).		
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов		
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.			
<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4		
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений) № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г. , акт приёмки проб № 25412.21-4 от 22 декабря 2021 г. аккредитованного Испытательного Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AY50 (ФСА Росаккредитация)).		

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	22,3	223000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Бой бетона	15,0	150000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Бой кирпича	16,6	166000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Лом цветных металлов (алюминий)	3,2	32000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Лом чёрных металлов (железо)	6,1	61000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	2,6	26000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Рубероид	19,7	197000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Полиэтилен	6,8	68000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Древесина	7,7	77000	Протокол № 25412.21-4-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	14,5
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	0,9
1.2	содержание углеводородных веществ в органикеотходов, в том числе:	У	98,0
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	1,1

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик  А.В. Сидорова



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

### А К Т

приёмки проб

№ 25412.21-5 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	<u>отход</u>
<b>Заказчик, адрес*:</b>	<u>ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).</u>
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	<u>Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 1,0-2,0 м).</u>
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	<u>Определение количественного состава отхода</u>
<b>Наименование отхода*:</b>	<u>Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов</u> <small>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</small>
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	<u>Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий</u> <small>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</small>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <small>(объединенная, методом «конверта», др.)</small>
<b>Упаковка проб:</b>	<u>полиэтилен</u> <small>(материал, упаковка и т.п.)</small>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	<u>-</u>
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <small>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</small>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	<u>ООО "Регионлаб"</u> <u>Акт отбора № 5 от 21 декабря 2021 г.</u>
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-5</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛИОП Абрамова Т.В.</u>



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:

№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель  
ИЦ ООО "ТАСИС"

В.С. Дроздова

27 декабря 2021 г.

**ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)**

№ 25412.21.5-Отх от 27 декабря 2021 г.

**Объект исследований (измерений):**  
**Заказчик, адрес\*:**

отход

ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО  
"Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).

**Место отбора проб/  
проведения измерений\*:**

Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область,  
Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609"  
E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 1,0-2,0 м).

**Цель отбора проб / проведения  
измерений\*:**

Определение количественного состава отхода

**Наименование отхода\*:**

Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов

**Регистрационный номер пробы:**

25412 -5

**АКТ приёмки:**

№ 25412.21-5 от 22 декабря 2021 г.

**Проба отобрана\*:**

ООО "Регионлаб"

\*- данные, предоставленные Заказчиком

**Даты выполнения лабораторных  
исследований (измерений):**

начало 22 декабря 2021 г. окончание 22 декабря 2021 г.

**Результаты измерений:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Ед. измерения	Результат измерения ± значение неопределенности (погрешности) измерения	Наименование (шифр) методики измерения(МИ)
1	Влажность	%	33,2 ± 0,5	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.58-08 (изд. 2017 г.) <sup>a</sup>
2	Бой бетона	%	5,7 ± 2,6	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
3	Бой кирпича	%	13,0 ± 5,8	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
4	Лом цветных металлов (алюминий)	%	2,9 ± 1,3	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
5	Лом чёрных металлов (железо)	%	4,3 ± 2,0	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
6	Стекло	%	3,4 ± 1,5	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
7	Рубероид	%	8,2 ± 3,7	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
8	Полиэтилен	%	9,3 ± 4,2	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>
9	Древесина	%	20,0 ± 9,0	ПНД Ф 16.3.55-08 (изд. 2014 г.) <sup>a</sup>

**Примечания:**

- Отклонений от указанных МИ не установлено.
- Полученные результаты относятся только к указанным в протоколе пробам.
- Частичное или полное воспроизведение настоящего Протокола без разрешения ИЦ ООО «ТАСИС» запрещено.
- Применяемые средства измерений в соответствии с МИ и Формами 2,3,4 ИЦ ООО "ТАСИС".
- Знак "<" или ">" в выражении результатов измерений указывает, что полученное значение находится ниже или выше установленного областью аккредитации диапазона определения.
- В соответствии с НД:

<sup>a</sup>- результаты измерения представлены в виде единичного результата измерения.

Лицо ответственное за оформление протокола:

Инженер-химик

А.В. Сидорова

Руководитель группы ЛИОП

Т.В. Абрамова

Конец протокола

**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход		
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).		
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 1,0-2,0 м).		
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов		
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.			
<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4		
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений) № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г. , акт приёмки проб № 25412.21-5 от 22 декабря 2021 г. аккредитованного Испытательного Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AY50 (ФСА Росаккредитация)).		

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	33,2	332000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Бой бетона	5,7	57000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Бой кирпича	13,0	130000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Лом цветных металлов (алюминий)	2,9	29000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Лом чёрных металлов (железо)	4,3	43000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	3,4	34000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Рубероид	8,2	82000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Полиэтилен	9,3	93000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Древесина	20,0	200000	Протокол № 25412.21-5-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	29,3
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	0,3
1.2	содержание углеводородных веществ в органикеотходов, в том числе:	У	98,8
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	0,9

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик  А.В. Сидорова



Общество с ограниченной ответственностью "ТАСИС" (ООО "ТАСИС")  
198099, город Санкт-Петербург, улица Промышленная, дом 14А, Литера А,  
помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23.

Испытательный Центр ООО "ТАСИС" (ИЦ ООО "ТАСИС")

Фактический адрес места осуществления деятельности: 198099, город Санкт-Петербург, улица  
Промышленная, дом 14А, Литера А, помещения №№ 2-Н-17 - 2-Н-23, 2-Н-122, 2-Н-123;  
тел. +7 (911) 244-60-24; e-mail: office@tasislab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц:  
№ РОСС RU.0001.21AU50

(ФСА Росаккредитация), дата внесения в реестр сведений об аккредитации - 9 июня 2015 г.

А К Т  
приёмки проб

№ 25412.21-6 от 22 декабря 2021 г.

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).
<b>Регистрационный номер Договора/Заявки:</b>	<u>25412.21</u>
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 2,0-3,7 м).
<b>Цель отбора проб / проведения измерений*:</b>	Определение количественного состава отхода
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов <small>(опр. сод-я хим. в-в, физ. св-в и морфологич. состава, др.)</small>
<b>Агрегатное состояние пробы:</b>	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий <small>(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая и т.п.)</small>
<b>Тип пробы*:</b>	<u>объединенная</u> <small>(объединенная, методом «конверта», др.)</small>
<b>Упаковка пробы:</b>	<u>полиэтилен</u> <small>(материал, упаковка и т.п.)</small>
<b>Меры, гарантирующие сохранность проб (консервация)*:</b>	-
<b>Транспортировка и хранение проб (от Заказчика до ИЦ)*:</b>	<u>автотранспорт</u> <small>(сумка-холодильник, автотранспорт, др.)</small>
<b>Дата отбора проб*:</b>	<u>21 декабря 2021 г.</u>
<b>Пробы отобраны Заказчиком.</b> Заказчик подтверждает свою осведомленность, что ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за корректность процедуры отбора образцов (проб), хранение образцов (проб) при транспортировке и взаимосвязанные с отбором и условиями хранения образцов (проб) ошибки результатов исследований. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов (проб) для сохранности их состава и свойств. ИЦ ООО "ТАСИС" распространяет исследования только на образцы (пробы), доставленные Заказчиком для исследований. Идентификация объекта исследования произведена со слов Заказчика.	
<b>Дополнительные сведения*:</b>	
<b>Проба отобрана</b>	ООО "Регионлаб" <span style="float: right;">Акт отбора № 6 от 21 декабря 2021 г.</span>
*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.	
<b>Должность, Ф.И.О. представителя Заказчика:</b>	
<b>Регистрационный номер пробы:</b>	<u>25412-6</u>
<b>Дата и время доставки проб в ИЦ:</b>	<u>22 декабря 2021 г. в 11:30</u>
<b>Пробу принял:</b>	<u>Руководитель группы ЛИОП Абрамова Т.В.</u>







**Результат расчёта компонентного состава отхода**

<b>Объект исследований (измерений):</b>	отход		
<b>Заказчик, адрес*:</b>	ООО "Регионлаб" (192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А, пом. 9-Н №18) для ООО "Роксбер проект" (452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3).		
<b>Место отбора проб/ проведения измерений*:</b>	Объект: "Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска". Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299 в точке с координатами: N59°59'09.5609" E37°45'42.2046", скважина №14 (глубина отбора: 2,0-3,7 м).		
<b>Наименование отхода*:</b>	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов		
<small>*- данные, предоставленные Заказчиком, ИЦ ООО "ТАСИС" не несет ответственность за их достоверность.</small>			
<b>Код ФККО:</b>	7 31 931 11 72 4		
<b>Состав материалов:</b>	протокол исследований (измерений) № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г. , акт приёмки проб № 25412.21-6 от 22 декабря 2021 г. аккредитованного Испытательного Центра ООО «ТАСИС» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: № РОСС RU.0001.21AU50 (ФСА Росаккредитация)).		

**Нормативно - методическая документация:**

- СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления".
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами"
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

**Результаты компонентного состава отхода:**

№ п/п	Наименование показателя (компонента)	Содержание вещества		Источник информации
		%	мг/кг	
1	Влажность	38,1	381000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
2	Бой бетона	5,8	58000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
3	Бой кирпича	9,7	97000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
4	Лом цветных металлов (алюминий)	3,7	37000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
5	Лом чёрных металлов (железо)	2,9	29000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
6	Стекло	4,7	47000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
7	Рубероид	4,7	47000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
8	Полиэтилен	10,4	104000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
9	Древесина	20,1	201000	Протокол № 25412.21-6-Отх от 27 декабря 2021 г.
<b>Итого:</b>		<b>100 %</b>		

	Сведения из справки о морфологическом составе отходов:		%
	содержание органической составляющей в отходах, в том числе:	R	30,5
1.1	содержание жироподобных веществ в органике отходов	Ж	0,2
1.2	содержание углеводородных веществ в органикеотходов, в том числе:	У	99,2
1.2.1	содержание белковых веществ в органике отходов.	Б	0,6

Лицо ответственное за оформление расчета:

Инженер-химик  А.В. Сидорова

# **Протоколы радиационных исследований**

**Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»  
(ООО «ТехноТерра»)**

ИНН 7838318637, 190031, РОССИЯ, город Санкт-Петербург,  
набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А, пом. 17-Н, оф. 402, 416, 417, 418,  
e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru +7(812)318-58-58

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А:  
помещение 5-Н, части №№ 6, 7, 95; помещение 9-Н, части №№ 20, 21.

**Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ РОСС RU.0001.10AC08**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ОПиАР

Назарова И.А.

«14» *декабря* 2022 г.

МП

**Протокол № 010ри-001-279-22  
радиационных измерений от 14.01.2022**

- 1. Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска».
- 2. Местоположение объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299.
- 3. Заказчик:** ООО «Регионлаб» для ООО «Роксбер проект», 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина д.3.
- 4. Адрес (место нахождения) заказчика:** 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А пом. 9-Н, №6, 18, 19.
- 5. Объект исследований:** территории и земельные участки.
- 6. Цель измерений:** радиационное обследование земельного участка площадью 1,7 га, отводимого перед рекультивацией.
- 7. Дата проведения измерений:** 16.12.2021.
- 8. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	СРП-68-01	1930	С-В/05-03-2021/42659994	04.03.2022
2.	МКС-АТ6130А	18254	1-МН0697253-4821	02.11.2022
3.	Метеоскоп-М	106014	С-СП/10-03-2021/43649077	09.03.2023

**9. Нормативная документация:**

- МУ 2.6.1.2398-08;

- Методика выполнения измерений мощности амбиентной дозы фотонного излучения Св-во об аттестации №1596/08 от 30.10.2008 г., ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».



**10. Метеоусловия при проведении измерений:**

Дата	Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Облачность, баллы	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Влажность, %
16.12.2021	0,3	ЮЗ	3	9	739	79

**11. Характеристика объекта исследований:**

**11.1. Характеристика земельного участка:** участок изысканий представляет собой территорию несанкционированной свалки ТКО. Поверхность представлена насыпными грунтами и свалочными массами. Мощность снегового покрова менее 10 см.

**12. Результаты радиационного обследования территории:****12.1. Поиск и выявление радиационных аномалий:**

Показания поискового радиометра, мкР/ч			Максимальное значение МАЭД, мкЗв/ч (h=1 м)	
от	до	Среднее значение	H	±Δ(H)
6	10	8	0,10	0,02

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Примечание: Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 5 м) с последующим проходом территории в режиме свободного поиска. Обследование выполнено при непрерывном прослушивании скорости счета импульсов в головной телефон поискового радиометра.

Δ(H) - погрешность измерения МАЭД. Расширенная неопределенность измерений согласно методике не превышает 45%.

**12.2. Мощность дозы гамма-излучения на территории:**

Среднее значение МАЭД, мкЗв/ч (h=1 м)		Минимальное значение МАЭД, мкЗв/ч (h=1 м)		Максимальное значение МАЭД, мкЗв/ч (h=1 м)	
H	±Δ(H)	H	±Δ(H)	H	±Δ(H)
<0,1	-	<0,1	-	0,10	0,02

Всего измерений МАЭД:17

Примечание: Δ(H) - погрешность измерения МАЭД (стандартная неопределенность среднего значения МАЭД).

Расширенная неопределенность измерений согласно методике не превышает 45%.

**13. Дополнительные сведения:** прилагается обзорная схема участка работ.

Ответственный за проведение измерений:

*инженер-эколог II категории*

должность

подпись

Степанов В. В.

Фамилия И. О.

Ответственный за выпуск протокола:

*руководитель полевой группы*

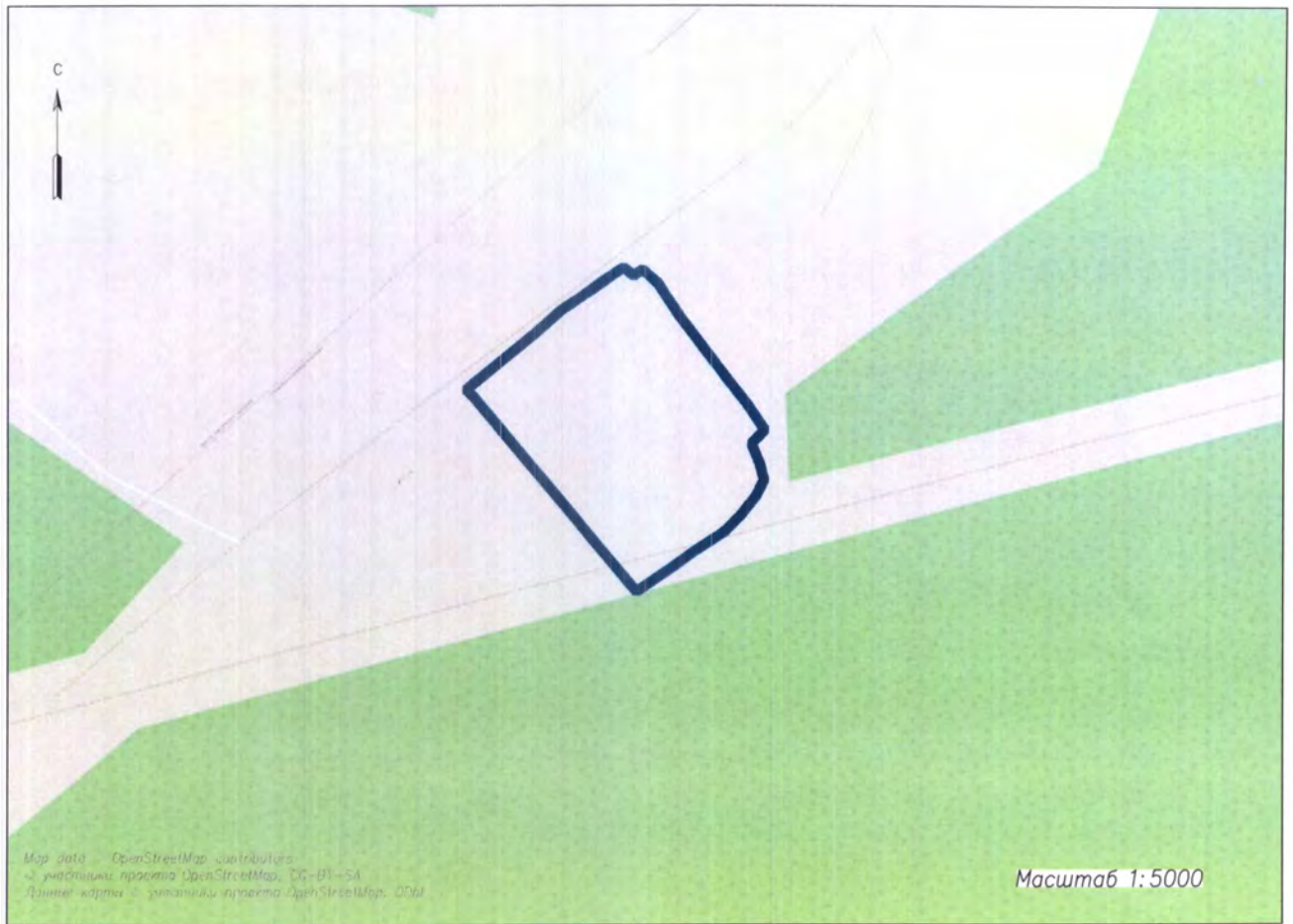
должность

подпись


Матвеев И. А.

Фамилия И. О.

Окончание протокола



Условные обозначения





 — граница проведения инженерно-экологических изысканий

Согласовано			

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							1-19 заявка 279			
							Рекультивация несанкционированной свалки ТКО по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Рекультивация несанкционированной свалки ТКО	Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Степанов			01.22		П	1	1
	Проверил		Матвеев			01.22				
	Нач.отдела		Лагина			01.22				
							Приложение к протоколу № 010ри-001-279-22 радиационных измерений от 14.01.2022			
							 000 "ТехноТерра" Формат А4			



**Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»  
(ООО «ТехноТерра»)**

ИНН 7838318637, 190031, РОССИЯ, город Санкт-Петербург,  
набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А, пом. 17-Н, оф. 402, 416, 417, 418,  
e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru +7(812)318-58-58

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А:  
помещение 5-Н, части №№ 6, 7, 95; помещение 9-Н, части №№ 20, 21.

**Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ РОСС RU.0001.10AC08**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ОПиАР

Назарова И.А.

«14» января 2022 г.

МП

**Протокол № 011ри-001-279-22**

**радиационных измерений от 14.01.2022**

**1. Наименование и адрес объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска». по адресу: Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299.

**2. Заказчик:** ООО «Регионлаб» для ООО «Роксбер проект», 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина д.3.

**3. Адрес (место нахождения) заказчика:** 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А пом. 9-Н, №6, 18, 19.

**4. Дата отбора проб:** 23.12.2021

**Дата доставки проб:** 27.12.2021

**5. Дата начала анализа:** 29.12.2021

**Дата окончания анализа:** 29.12.2021

**6. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	Спектрометр-радиометр гамма-, бета- и альфа-излучения МКГБ-01 "РАДЭК"	288	210/1783-2020	01.11.2022

**7. Отбор проб:** проба отобрана и доставлена сотрудником ОПиАР.

**8. Наименование образца испытаний:** согласно акта отбора

№ п/п	№ пробы	Идентификация образца	Координаты точек отбора (место отбора)
1.	1до-279	пробы донных отложений (глубина 0,0-0,2 м)	N59°59'09,5088" E37°45'45,4005" (пруд)
2.	2до-279		N59°59'41,9316" E37°45'32,6314" (р. Маэкса, контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО)
3.	3до-279		N59°59'25,0252" E37°46'13,4799" (р. Маэкса, контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО)



**9. Техническое задание:** измерение удельной активности  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  и эффективной удельной активности.

**10. Нормативно-методическая документация:**

- Методика измерений удельной активности природных радионуклидов, цезия-137, стронция-90 в пробах объектов окружающей среды и продукции предприятий с применением спектрометра-радиометра гамма и бета - излучений МКГБ-01 "РАДЭК" и гамма-спектрометра МКСП-01 "РАДЭК". Св-во об аттестации № 126/210-(01.00250-2008)-2011 от 03.05.2011, ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

**11. Результаты измерения:**

Геометрия измерения: *Сосуд Маринелли объемом 1 л.*

Время экспозиции: *40 минут.*

№ п/п	№ пробы	Удельная активность, $^{137}\text{Cs}$ , Бк/кг		Удельная активность, Бк/кг			$A_{\text{эфф}}$ , Бк/кг*	
		X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)	X	$\pm\Delta$ (U)	
1.	1до-279	<5	-	$^{226}\text{Ra}$	23	5	76	8
				$^{232}\text{Th}$	20	4		
				$^{40}\text{K}$	298	36		
2.	2до-279	<5	-	$^{226}\text{Ra}$	20	4	75	7
				$^{232}\text{Th}$	21	4		
				$^{40}\text{K}$	315	35		
3.	3до-279	<5	-	$^{226}\text{Ra}$	22	5	79	9
				$^{232}\text{Th}$	22	6		
				$^{40}\text{K}$	311	25		

Примечание: расширенная неопределенность измерений указана для  $P=0,95$

\*  $A_{\text{эфф}}$  эффективная рассчитана по формуле:  $A_{\text{эфф}} = A_{\text{Ra}} + 1,31A_{\text{Th}} + 0,09A_{\text{K}}$

Ответственный за проведение измерений:

*инженер-эколог*

должность

подпись

Пентюхова Я. И.

Фамилия И. О.

Ответственный за выпуск протокола:

*руководитель полевой группы*

должность

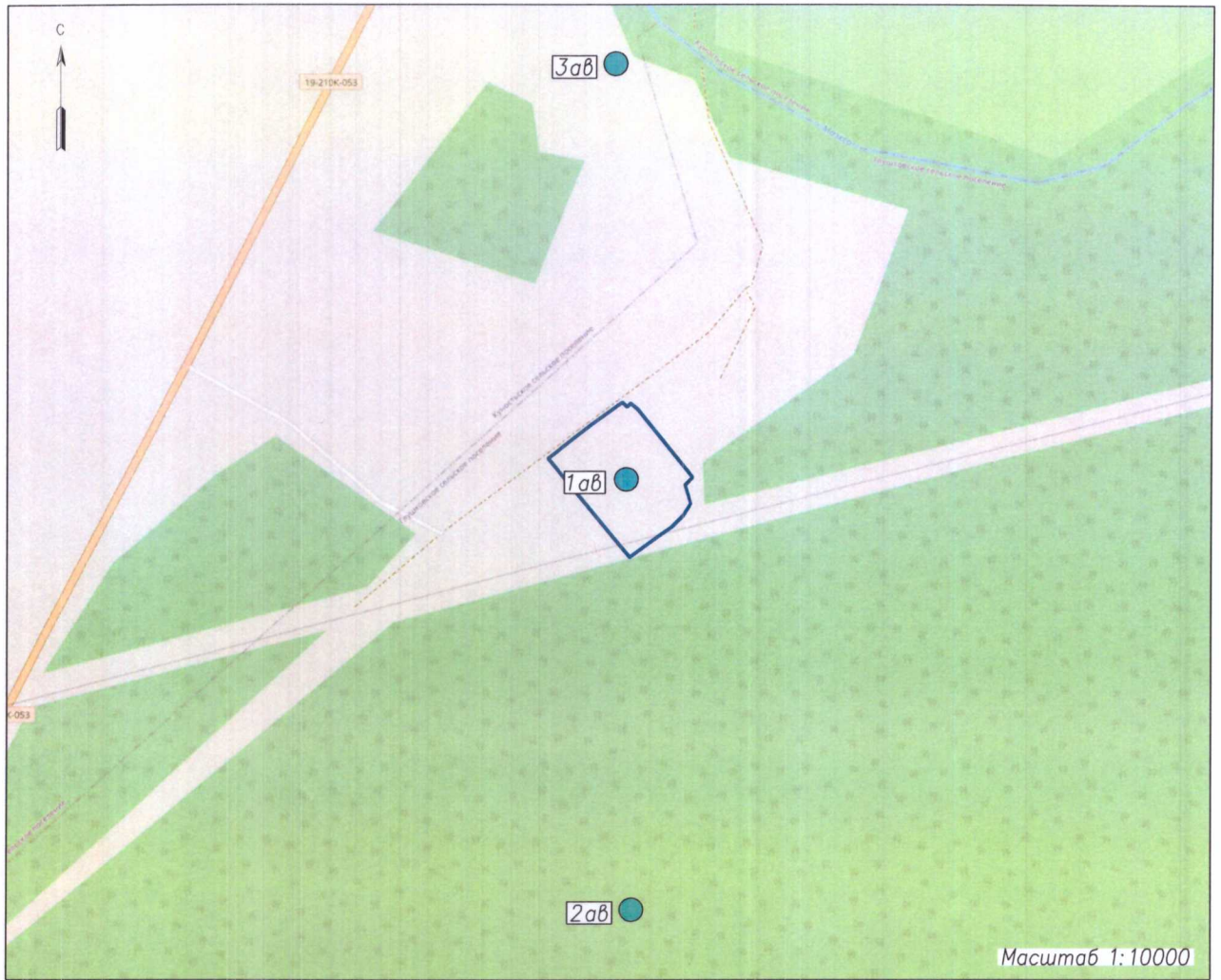
подпись

Матвеев И. А.

Фамилия И. О.

Окончание протокола





Условные обозначения

- граница проведения инженерно-экологических изысканий
- точка исследования атмосферного воздуха и ее номер

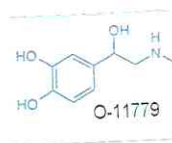


Согласовано	
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал		Матвеев			01.22
Проверил		Матвеев			01.22
Нач. отдела		Лагина			01.22

1-279-19		
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299		
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО	Стадия	Лист
	П	1
Приложение к протоколу №001ав-001-279-22 результатов измерений атмосферного воздуха от 14.01.2022		ООО "ТехноТерра" Формат А4





Общество с ограниченной  
ответственностью «РегионЛаб»  
(ООО «РегионЛаб»)  
ИНН 7811694070 КПП 781101001  
192019, г. Санкт-Петербург  
ул. Седова, д. 5, лит.А пом. 9-Н, № 6, 18, 19.  
Телефон: (812)702-38-18, 915-05-58  
e-mail: info@regionlab.pro  
www.regionlab.pro

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ) № 30002-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),  
192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19  
Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21NP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЛИЭК

Должность

А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

Подпись

« 20 » января 20 22 г.

Дата утверждения и дата (выдачи) протокола

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)



### 1. Общие сведения о заказчике:

- 1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)
- 1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3
- 1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувыкина, д.46/1
- 1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.
2. **Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»
3. **Адрес объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»
4. **Сведения о пробах (образцах):**

№ пробы	Место отбора
1до-279	Пруд
2до-279	Р. Маэкса, контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО
3до-279	Р. Маэкса, контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО

- 4.1 Цель исследований (испытаний): для оценки содержания веществ в анализируемом объекте.
- 4.2 Наименование объекта испытаний: донные отложения
- 4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 001-279до-х от 23.12.2021
- 4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)
- 4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021
- 4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОЕИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой ICPE-9000, №В 41845000822 CZ, 34906-12	С-В/02-02-2021/35097055	01.02.22
Хроматограф жидкостный «Люмахром» с флуориметрическим детектором, №374, 30350-12	С-СП/05-02-2021/37482785	04.02.22
Анализатор жидкости Флюорат-02, №6474, 14093-04	С-СП/05-02-2021/37482780	04.02.22
pH-метр/иономер ИТАН, № 609, 37675-08	С-ВЭ/25-01-2021/31762208	24.01.22
Спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5300В, №VEN 1302024, 41144-09	С-СП/16-03-2021/44992242	15.03.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Мышьяк, Кадмий, Медь, Ртуть, Никель, Свинец, Цинк	М-02-902-157-10
Бенз(а)пирен	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-03
Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98
Водородный показатель солевой вытяжки (рН(сол.))	ГОСТ 26483-85
Фенолы летучие	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05
Хлориды	ПНД Ф 16.2:2.2:3.3.28-02

7. Результаты испытаний:

Таблица № 1

№ пробы	Глубина отбора, м	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг									
		Мышьяк		Кадмий		Медь		Ртуть		Никель	
		X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1до-279	0,0-0,2	<0,20	-	0,46	0,13	18,1	4,0	<0,050	-	15,3	2,5
2до-279	0,0-0,2	<0,20	-	0,44	0,13	18,0	4,0	<0,050	-	17,5	2,8
3до-279	0,0-0,2	<0,20	-	0,285	0,083	10,8	2,4	<0,050	-	10,4	1,7

Таблица № 2

№ пробы	Глубина отбора, м	рН(сол.), ед. рН	Содержание определяемых компонентов (валовое), мг/кг								
			Свинец		Цинк		Бенз(а)пирен		Нефтепродукты		
			X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	
1до-279	0,0-0,2	7,4	0,1	7,5	2,0	55	13	<0,005	-	3240	810
2до-279	0,0-0,2	6,6	0,1	5,3	1,4	33,1	7,6	0,106	0,030	65	26
3до-279	0,0-0,2	5,9	0,1	2,83	0,74	20,5	4,7	<0,005	-	36	14

Таблица № 3

№ пробы	Глубина отбора, м	Содержание определяемых компонентов, мг/кг			
		Фенолы летучие		Хлориды	
		X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1до-279	0,0-0,2	0,83	0,17	266	27
2до-279	0,0-0,2	0,389	0,078	443	44
3до-279	0,0-0,2	0,365	0,073	310	31

8. Дополнительные сведения:

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследования (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

– ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

– полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Условное обозначение: X – результат измерения; Δ(U) – расширенная неопределённость результата измерения.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

Должность

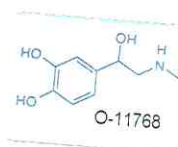
Подпись

Шавловская И.К.

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА





## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ) № 3т0002-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),  
192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19

Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЛИЭК

Должность

А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

Исходный

« 20 » января 20 22 г.

Дата утверждения и дата (выдачи) протокола



### 1. Общие сведения о заказчике:

- 1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)
- 1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3
- 1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувькина, д.46/1
- 1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.

2. **Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»

3. **Адрес объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299

### 4. Сведения о пробах (образцах):

№ пробы	Место отбора
1до-279	Пруд
2до-279	Р. Маэкса, контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО
3до-279	Р. Маэкса, контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО

4.1 Цель исследований (испытаний): для определения токсичности (биотестирование) на двух тест-объектах

4.2 Наименование объекта испытаний: донные отложения

4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 001-279до-т от 23.12.2021

4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)

4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021

4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОЕИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Измеритель плотности суспензии ИПС-03, №01030115, 34930-07	С-ДИЭ/15-11-2021/109487486	14.11.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Острая токсичность на <i>Daphnia magna</i> Straus	ФР.1.39.2021.40207 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2.2:2:3:3.9-06)
Острая токсичность на <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	ФР.1.39.2021.40209 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2:2:3:3.7-04)

7. Результаты испытаний:

Таблица № 1

Проба № 1до-279 (глубина отбора 0,0-0,2) м

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	контроль	0	Не более 10%	-	-
	1 (без разбавления)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	контроль	0	Подавление роста не более (+) 20% Стимуляция роста не более (-) 30%	-	-
	1 (без разбавления)	Стимуляция роста 24		не оказывает	

Таблица № 2

Проба № 2до-279 (глубина отбора 0,0-0,2) м

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	контроль	0	Не более 10%	-	-
	1 (без разбавления)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	контроль	0	Подавление роста не более (+) 20% Стимуляция роста не более (-) 30%	-	-
	1 (без разбавления)	Стимуляция роста 29		не оказывает	

Проба № 3до-279 (глубина отбора 0,0-0,2) м

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	контроль	0	Не более 10%	-	-
	1 (без разбавления)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijerinck в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	контроль	0	Подавление роста не более (+) 20% Стимуляция роста не более (-) 30%	-	-
	1 (без разбавления)	Стимуляция роста 20		не оказывает	

**8. Дополнительные сведения:**

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследования (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

– ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

– полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

Должность

Подпись

Шавловская И.К.

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии № 122  
Федерального медико-биологического агентства»  
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России)  
194291, Санкт-Петербург, проспект Луначарского, д. 47 ИНН 7802160210

**Испытательный лабораторный центр  
федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения центр гигиены  
и эпидемиологии № 122 ФМБА России  
(ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России)**

Адрес места осуществления деятельности: 194291, Санкт-Петербург,  
проспект Луначарского, д. 47, лит. А,  
контактные данные: телефон/факс: + 7(812) 559-23-48, e-mail: cge122@mail.ru  
Уникальный номер записи в РАЛ: РОСС RU. 0001.512074



**УТВЕРЖДАЮ:**

Руководитель (заместитель руководителя)  
ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России

*Карлова* Карлова О.А.  
« 11 » 01 2022

**ПРОТОКОЛ № 10533**

от 11 января 2022 г.

1.	<b>Наименование образца испытаний:</b>	Донные отложения
2.	<b>Наименование заказчика:</b>	ООО «ЦЭИМ»
3.	<b>Контактные данные заказчика (юридический адрес, ИНН)</b>	198035, г. Санкт-Петербург, ул. Степана Разина, д. 9, литер Б, помещение 7-н; ИНН 7839094612
4.	<b>Наименование заявителя:</b>	ООО «Роксбер проект»
5.	<b>Контактные данные заявителя (юридический адрес, ИНН)</b>	452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д. 3; ИНН 0265045783
6.	<b>Фактический адрес отбора образцов:</b>	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299
7.	<b>Место отбора образцов:</b>	представлены в таблице №1
8.	<b>Цель исследования:</b>	Микробиологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы); паразитологические показатели (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших)
9.	<b>Сведения о средствах измерения, используемых при испытаниях, исследованиях, измерениях</b>	представлены в таблице № 3, № 5
10.	<b>Направление-акт отбора образцов (дата, время отбора)</b>	28.12.2021 05.30-06.40
11.	<b>Дата и время доставки образцов в лабораторию:</b>	28.12.2021
12.	<b>Образцы отобрал и доставил в лабораторию:</b>	Представитель ООО «ЦЭИМ»

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний  
Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России  
Протокол составлен в 3-х экземплярах



13.	Дата проведения испытаний, исследований измерений	28.12.2021 –31.12.2021
14.	Результаты и методы испытаний, исследований измерений	представлены в таблице № 2, № 4

Таблица № 1

Номер пробы	Код пробы, образца	№ пробы	Вес пробы	Место отбора проб
1	25642221,25642521	1 до -279	4,5 кг	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299
2	25643221,25643521	2 до-279	4,5 кг	
3	25644221,25644521	3 до-279	4,5 кг	

Таблица № 2

Код образца (пробы): 25642221

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Индекс БГКП в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 7
2	Индекс энтерококков в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 8
3	Патогенные бактерии, в т.ч. Salmonella, бактерии рода Shigella в 1г	Не обнаружено	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 11

Код образца (пробы): 25643221

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Индекс БГКП в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 7
2	Индекс энтерококков в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 8
3	Патогенные бактерии, в т.ч. Salmonella, бактерии рода Shigella в 1г	Не обнаружено	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 11

Код образца (пробы): 25644221

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Индекс БГКП в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 7
2	Индекс энтерококков в 1г	Не обнаружены	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 8
3	Патогенные бактерии, в т.ч. Salmonella, бактерии рода Shigella в 1г	Не обнаружено	МР Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.04, п. 11

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России Протокол составлен в 3-х экземплярах	
Протокол № 10533 от 11.01.2022	Общее количество страниц 3 страница 2

Таблица № 3

Наименование средств измерений	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-2000-10000)	BP07027	С-СП/28-06-2021/73862120	28.06.2021	27.06.2022
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-1000-5000)	BN55749	С-СП/28-06-2021/73862118	28.06.2021	27.06.2022

Код проб (образца): 25642521

Таблица № 4

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, жизнеспособность яиц и личинок гельминтов	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10

Код проб (образца): 25643521

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, жизнеспособность яиц и личинок гельминтов	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10

Код проб (образца): 25644521

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, жизнеспособность яиц и личинок гельминтов	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10

Таблица № 5

Наименование средств измерений	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		Номер	Дата	
Весы лабораторные электронные СЕ623-С	37125001	С-СП/07-10-2021/101674500	07.10.2021	06.10.2022

Результаты испытаний, исследований, измерений распространяются на представленные образцы

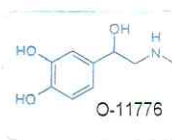
15.	<b>Дополнительная информация:</b> ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России не несет ответственности за соблюдение правил отбора, хранения образцов при транспортировке и сроках доставки. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов для сохранения их состава и свойств. Условия окружающей среды при проведении испытаний, исследований измерений соответствуют МИ
-----	---

Ответственный за оформление данного протокола  С.А. Лимоник

Конец протокола испытаний № 10533 от 11 января 2022 г.

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России Протокол составлен в 3-х экземплярах	
Протокол № 10533 от 11.01.2022	Общее количество страниц 3 страница 3





Общество с ограниченной  
ответственностью «РегионЛаб»  
(ООО «РегионЛаб»)

ИНН 7811694070 КПП 781101001

192019, г. Санкт-Петербург

ул. Седова, д. 5, лит.А пом. 9-Н, № 6, 18, 19.

Телефон: (812)702-38-18, 915-05-58

e-mail: info@regionlab.pro

www.regionlab.pro

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ПРИРОДНОЙ ВОДЫ) № 20021-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),

192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19

Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЛИЭК

Должность

А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

« 20 » января 20 22 г.

Дата утверждения и дата (выдачи) протокола

МП



### 1. Общие сведения о заказчике:

1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)

1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3

1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувыкина, д.46/1

1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.

2. Наименование объекта заказчика: «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»

3. Адрес объекта заказчика: Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299

### 4. Сведения о пробах (образцах):

№ пробы	Место отбора
1пв-1-279	Пруд
2пв-1-279	Р. Маэкса контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО
3пв-1-279	Р. Маэкса, контрольная точка, ближайшая от свалки ТКО
4пв-1-279	Р. Маэкса контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО

4.1 Цель исследований (испытаний): для оценки содержания веществ в анализируемом объекте.

4.2 Наименование объекта испытаний: вода природная (поверхностная)

4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 279пв-х от 23.12.2021

4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)

4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021

4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОЕИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой ICPE-9000, №В 41845000822 CZ, 34906-12	С-В/02-02-2021/35097055	01.02.22
Хроматограф жидкостный «Люмахром» с флуориметрическим детектором, №374, 30350-12	С-СП/05-02-2021/37482785	04.02.22
Анализатор жидкости Флюорат-02, №6474, 14093-04	С-СП/05-02-2021/37482780	04.02.22
Спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5300В, №ВЕН 1302024, 41144-09	С-СП/16-03-2021/44992242	15.03.22
Анализатор вольтамперометрический ТА-Lab, № 354, 44076-10	С-ВЭ/18-08-2021/87538410	17.08.22
Весы лабораторные РА 214, №8332407501, 38796-08	С-ДВЗ/15-11-2021/109040847	14.11.22
pH-метр/иономер ИТАН, № 609, 38796-08	С-ВЭ/25-01-2021/31762208	24.01.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Бенз(а)пирен	ПНД Ф 14.1:2:4.186-2002 Схема А
БПК <sub>5</sub>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Прозрачность (по шрифту), Запах	РД 52.24.496-2018
Цветность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-2004
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
Фосфат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
АПAB	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Гидрокарбонаты	ГОСТ 31957-2012 метод А
Растворенный кислород	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97
ХПК	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005
Сульфат-ион	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Фенолы (общие и летучие)	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002
Хлорид-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
Ртуть	ФР.1.31.2005.01450
Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Мышьяк общий	ФР.1.31.2000.00132 (ПНД Ф 14.1:2:4.135-98)
Литий, Барий, Железо общее, Кадмий, Магний, Марганец, Хром общий, Кальций, Кобальт, Никель, Цинк, Свинец	М-02-1109-08 ООО «Аналит», св-во об аттестации № 242/61-09 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

7. Результаты испытаний:

Таблица № 1

№ пробы	Бенз(а)пирен, мкг/дм <sup>3</sup>		БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		рН, ед. рН		Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		Прозрачность (по шрифту), см	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	<0,0005	-	200	20	8,0	0,1	7,65	0,76	17,8	2,7
2пв-1-279	<0,0005	-	2,91	0,76	7,2	0,1	6,93	0,69	24,7	3,7
3пв-1-279	<0,0005	-	1,94	0,50	7,1	0,1	6,20	0,62	27,6	4,1
4пв-1-279	<0,0005	-	0,53	0,14	7,3	0,1	6,95	0,70	25,1	3,8

Таблица № 2

№ пробы	Цветность, град. цветности		Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>		Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>		Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	123	12	0,053	0,019	1,98	0,36	0,0312	0,0062
2пв-1-279	394	39	0,0256	0,0090	1,15	0,21	0,0251	0,0050
3пв-1-279	>500	-	0,031	0,011	1,23	0,22	0,0223	0,0045
4пв-1-279	399	40	0,033	0,012	1,01	0,18	<0,02	-

Таблица № 3

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Фосфат-ион		Аммоний-ион		АПAB		Взвешенные вещества		Гидрокарбонаты	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	0,177	0,028	2,04	0,43	0,083	0,030	969	87	1129	90
2пв-1-279	0,115	0,018	0,52	0,18	0,071	0,026	55,0	6,6	220	18
3пв-1-279	0,072	0,012	0,64	0,22	0,077	0,028	48,5	5,8	244	20
4пв-1-279	0,087	0,014	0,48	0,17	0,065	0,023	44,0	5,3	214	17

Таблица № 4

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Растворенный кислород		ХПК		Сульфат-ион		Сухой остаток		Фенолы (общие и летучие)	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	3,14	0,50	396	79	259	39	1630	150	<0,0005	-
2пв-1-279	5,22	0,84	105	21	<10	-	268	24	<0,0005	-
3пв-1-279	6,14	0,98	69	17	<10	-	262	24	<0,0005	-
4пв-1-279	6,3	1,0	70	17	<10	-	266	24	<0,0005	-

Таблица № 5

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>							
	Хлорид-ион		Литий		Ртуть		Медь	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	268	24	0,0670	0,0087	<0,00004	-	0,048	0,012
2пв-1-279	<10	-	<0,0050	-	<0,00004	-	<0,0006	-
3пв-1-279	<10	-	<0,0050	-	<0,00004	-	<0,0006	-
4пв-1-279	<10	-	<0,0050	-	<0,00004	-	<0,0006	-



Таблица № 6

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Свинец		Мышьяк общий		Барий		Железо общее		Кадмий	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	0,188	0,023	<0,0050	-	0,208	0,027	5,91	0,65	<0,00050	-
2пв-1-279	<0,010	-	<0,0050	-	0,0194	0,0025	0,544	0,060	<0,00050	-
3пв-1-279	<0,010	-	<0,0050	-	0,0235	0,0031	0,510	0,056	<0,00050	-
4пв-1-279	<0,010	-	<0,0050	-	0,0194	0,0025	0,510	0,056	<0,00050	-

Таблица № 7

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>							
	Магний		Марганец		Хром общий		Кальций	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	>100	-	1,29	0,17	0,0148	0,0031	117	20
2пв-1-279	10,7	1,4	0,0101	0,0013	<0,0010	-	39,4	6,7
3пв-1-279	10,8	1,4	0,0111	0,0014	<0,0010	-	39,6	6,7
4пв-1-279	10,6	1,4	0,0088	0,0011	<0,0010	-	38,9	6,6

Таблица № 8

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>					
	Кобальт		Никель		Цинк	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
1пв-1-279	<0,0050	-	0,0456	0,0059	0,64	0,11
2пв-1-279	<0,0050	-	<0,0050	-	<0,0050	-
3пв-1-279	<0,0050	-	<0,0050	-	<0,0050	-
4пв-1-279	<0,0050	-	<0,0050	-	<0,0050	-

Таблица № 9

№ пробы	Запах при 20°C				Запах при 60°C			
	Характеристика		Баллы		Характеристика		Баллы	
	1пв-1-279	Гнилостный		3		Гнилостный		4
2пв-1-279	Травянистый		1		Травянистый		2	
3пв-1-279	Травянистый		1		Травянистый		2	
4пв-1-279	Травянистый		1		Травянистый		2	

**8. Дополнительные сведения:**

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследования (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

– ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

– полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Условное обозначение: X – результат измерения; Δ(U) – расширенная неопределенность результата измерения.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

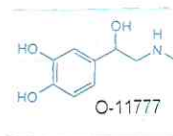
Должность

Подпись

И.К. Шавловская

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ПРИРОДНОЙ ВОДЫ) № 20020-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),  
192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19  
Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ЛИЭК

Должность



А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

« 20 » января 20 22 г.

Дата утверждения и дата (выдачи) протокола



### 1. Общие сведения о заказчике:

- 1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)
- 1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3
- 1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувыкина, д.46/1
- 1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.
2. **Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»
3. **Адрес объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299
4. **Сведения о пробах (образцах):**

№ пробы	Место отбора
2гв-279	Скважина к СЗ от свалки; глубина отбора-1,3 м
3гв-279	Скважина к СВ от свалки; глубина отбора-1,6 м

- 4.1 Цель исследований (испытаний): для оценки содержания веществ в анализируемом объекте.
- 4.2 Наименование объекта испытаний: вода природная (грунтовая)
- 4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 001-279гв-х от 23.12.2021
- 4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)
- 4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021
- 4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОЕИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой ICPE-9000, №В 41845000822 CZ, 34906-12	С-В/02-02-2021/35097055	01.02.22
Хроматограф жидкостный «Люмахром» с флуориметрическим детектором, №374, 30350-12	С-СП/05-02-2021/37482785	04.02.22
Анализатор жидкости Флюорат-02, №6474, 14093-04	С-СП/05-02-2021/37482780	04.02.22
Спектрофотометр Пром.ЭкоЛаб ПЭ-5300В, №ВЕН 1302024, 41144-09	С-СП/16-03-2021/44992242	15.03.22
Анализатор вольтамперометрический ТА-Lab, № 354, 44076-10	С-ВЭ/18-08-2021/87538410	17.08.22
Весы лабораторные РА 214, №8332407501, 38796-08	С-ДВЗ/15-11-2021/109040847	14.11.22
pH-метр/иономер ИТАН, № 609, 38796-08	С-ВЭ/25-01-2021/31762208	24.01.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Бенз(а)пирен	ПНД Ф 14.1:2:4.186-2002 Схема А
БПК <sub>5</sub>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Прозрачность (по шрифту), Запах	РД 52.24.496-2018
Цветность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-2004
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
Фосфат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97



Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
АПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
Гидрокарбонаты	ГОСТ 31957-2012 метод А
Растворенный кислород	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97
ХПК	ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005
Сульфат-ион	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Фенолы (общие и летучие)	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002
Хлорид-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
Ртуть	ФР.1.31.2005.01450
Медь, Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06
Мышьяк общий	ФР.1.31.2000.00132 (ПНД Ф 14.1:2:4.135-98)
Литий, Барий, Железо общее, Кадмий, Магний, Марганец, Хром общий, Кальций, Кобальт, Никель, Цинк	М-02-1109-08 ООО «Аналит», св-во об аттестации № 242/61-09 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

7. Результаты испытаний:

№ пробы	Бенз(а)пирен, мкг/дм <sup>3</sup>		БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		рН, ед. рН		Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		Прозрачность (по шрифту), см	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	<0,0005	-	1,22	0,32	7,6	0,1	7,20	0,72	>30	-
3гв-279	<0,0005	-	1,74	0,45	7,7	0,1	5,52	0,55	4,50	0,90

№ пробы	Цветность, град. цветности		Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>		Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>		Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	38,2	7,6	0,042	0,015	2,07	0,37	<0,02	-
3гв-279	>500	-	0,032	0,011	1,53	0,28	0,0460	0,0092

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Фосфат-ион		Аммоний-ион		АПАВ		Взвешенные вещества		Гидрокарбонаты	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	0,183	0,030	0,203	0,071	0,077	0,027	700	63	866	69
3гв-279	0,127	0,020	0,187	0,065	0,070	0,025	>5000	-	586	47

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Растворенный кислород		ХПК		Сульфат-ион		Сухой остаток		Фенолы (общие и летучие)	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	6,5	1,0	57	14	133	20	1660	150	<0,0005	-
3гв-279	7,2	1,2	30,6	7,6	24,6	4,9	566	51	<0,0005	-

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>							
	Хлорид-ион		Литий		Ртуть		Медь	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	346	31	0,0217	0,0028	<0,00004	-	<0,0006	-
3гв-279	44,3	4,9	0,0196	0,0025	<0,00004	-	<0,0006	-

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>									
	Свинец		Мышьяк общий		Барий		Железо общее		Кадмий	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	<0,0002	-	<0,0050	-	0,163	0,021	0,518	0,057	<0,00050	-
3гв-279	<0,0002	-	<0,0050	-	0,321	0,042	4,67	0,51	<0,00050	-

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>							
	Магний		Марганец		Хром общий		Кальций	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	85	11	1,45	0,19	<0,0010	-	198	34
3гв-279	45,8	6,0	0,212	0,028	0,0104	0,0022	103	18

№ пробы	Содержание определяемых компонентов, мг/дм <sup>3</sup>					
	Кобальт		Никель		Цинк	
	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)	X	±Δ(U)
2гв-279	<0,0050	-	0,00700	0,00091	0,066	0,020
3гв-279	<0,0050	-	0,0089	0,0012	0,115	0,035



Таблица № 9

№ пробы	Запах при 20°C		Запах при 60°C	
	Характеристика	Баллы	Характеристика	Баллы
2гв-279	Не ощущается	0	Не ощущается	0
3гв-279	Не ощущается	0	Не ощущается	0

**8. Дополнительные сведения:**

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследования (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

– ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

– полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Условное обозначение: X – результат измерения; Δ(U) – расширенная неопределенность результата измерения.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

Должность



Подпись

И.К. Шавловская

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ПРИРОДНОЙ ВОДЫ) № 2т0002-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),  
192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19

Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ЛИЭК

Должность



А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

« 20 » января 20 22 г.  
Дата утверждения и дата (выдачи) протокола

### 1. Общие сведения о заказчике:

- 1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)
- 1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3
- 1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувыкина, д.46/1
- 1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.

2. Наименование объекта заказчика: «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»
3. Адрес объекта заказчика: Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299

### 4. Сведения о пробах (образцах):

№ пробы	Место отбора
1пв-1-279	Пруд
2пв-1-279	Р. Маэкса, контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО
3пв-1-279	Р. Маэкса, контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО

- 4.1 Цель исследований (испытаний): для определения токсичности (биотестирование) на двух тест-объектах.
- 4.2 Наименование объекта испытаний: вода природная (поверхностная)
- 4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 001-279пв-т от 23.12.2021
- 4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)
- 4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021
- 4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОБИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Измеритель плотности суспензии ИПС-03, №01030115, 34930-07	С-ДИЭ/15-11-2021/109487486	14.11.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Острая токсичность на <i>Daphnia magna</i> Straus	ФР.1.39.2021.40207 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2.2:2:3:3.9-06)
Острая токсичность на <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	ФР.1.39.2021.40209 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2:2:3:3.7-04)

7. Результаты испытаний:

Таблица № 1

Проба № 1пв-1-279

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	Контроль	0	Не более 10%	-	-
	1-не разбавленная (100%)	0		не оказывает	
	3 раза (33%)	0		не оказывает	
	9 раз (11%)	0		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	0		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	Контроль	0	Подавление роста не более (+) 20%	не оказывает	-
	1-не разбавленная (100%)	Стимуляция роста 27		не оказывает	
	3 раза (33%)	Стимуляция роста 25	Стимуляция роста не более (-) 30%	не оказывает	
	9 раз (11%)	Стимуляция роста 17		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	Стимуляция роста 20		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	Стимуляция роста 21		не оказывает	

Таблица № 2

Проба № 2пв-1-279

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	Контроль	0	Не более 10%	-	-
	1-не разбавленная (100%)	0		не оказывает	
	3 раза (33%)	0		не оказывает	
	9 раз (11%)	0		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	0		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	Контроль	0	Подавление роста не более (+) 20%	не оказывает	-
	1-не разбавленная (100%)	Стимуляция роста 30		не оказывает	
	3 раза (33%)	Стимуляция роста 24	Стимуляция роста не более (-) 30%	не оказывает	
	9 раз (11%)	Стимуляция роста 25		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	Стимуляция роста 16		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	Стимуляция роста 15		не оказывает	



Проба № 3ив-1-279

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	Контроль	0	Не более 10%	-	-
	1-не разбавленная (100%)	0		не оказывает	
	3 раза (33%)	0		не оказывает	
	9 раз (11%)	0		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	0		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	Контроль	0	Подавление роста не более (+) 20% Стимуляция роста не более (-) 30%	не оказывает	-
	1-не разбавленная (100%)	Стимуляция роста 24		не оказывает	
	3 раза (33%)	Стимуляция роста 25		не оказывает	
	9 раз (11%)	Стимуляция роста 19		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	Стимуляция роста 17		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	Стимуляция роста 12		не оказывает	

**8. Дополнительные сведения:**

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследования (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

– ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

– полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

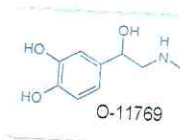
Должность

Подпись

Шавловская И.К.

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ПРИРОДНОЙ ВОДЫ) № 2г0003-345/22

Лаборатория инженерно-экологического контроля Общества с ограниченной ответственностью «РегионЛаб» (ЛИЭК),  
192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул Седова, дом 5 литер А, 9-Н № 6, 18, 19

Телефон: +7 (921) 915-05-58, e-mail: regionlab@gmail.com

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21HP69,  
дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.07.2019

[ \_\_\_\_\_ ]  
Отметка об изменении протокола (номер изменения, пред. номер и дата)

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ЛИЭК

Должность

  
Подпись

А. Н. Семичев

Инициалы, фамилия

« 20 » января 20 22 г.  
Дата утверждения и дата (выдачи) протокола

### 1. Общие сведения о заказчике:

- 1.1 Наименование и контактные данные заказчика (ИНН): Общество с ограниченной ответственностью «Роксбер проект» (ООО «Роксбер проект») (0265045783)
- 1.2 Адрес юридического лица: 452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д.3
- 1.3 Фактический адрес: 452616, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Кувыкина, д.46/1
- 1.4 Протокол оформлен для (Наименование организации) (по указанию заказчика): не указано.

2. **Наименование объекта заказчика:** «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»

3. **Адрес объекта заказчика:** Вологодская область, Белозерский р-н, кадастровый номер 35:03:0402002:299

### 4. Сведения о пробах (образцах):

№ пробы	Место отбора
2гв-1-279	Скважина к СЗ от свалки; глубина отбора-1,3 м
3гв-1-279	Скважина к СВ от свалки; глубина отбора-1,6 м

4.1 Цель исследований (испытаний): для определения токсичности (биотестирование) на двух тест-объектах.

4.2 Наименование объекта испытаний: вода природная (грунтовая)

4.3 Документ подтверждающий отбор проб (образцов): Акт отбора № 001-279гв-т от 23.12.2021

4.4 Дата отбора проб (образцов): 23.12.2021 (проба отобрана и доставлена силами ООО «ТехноТерра»)

4.5 Дата получения проб (образцов): 24.12.2021

4.6 Дата проведения исследования (испытания): 24.12.2021-20.01.2022

### 5. Основные средства измерения:

Средства измерения, заводской номер, регистрационный номер типа СИ (ФИФ ОЕИ)	Свидетельство о поверке	Срок действия
Измеритель плотности суспензии ИПС-03, №01030115, 34930-07	С-ДИЭ/15-11-2021/109487486	14.11.22

### 6. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений:

Определяемая характеристика (показатель):	Идентификация применяемого метода:
Острая токсичность на <i>Daphnia magna</i> Straus	ФР.1.39.2021.40207 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:2:2:3:3.9-06)
Острая токсичность на <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	ФР.1.39.2021.40209 ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2:2:3:3.7-04)



7. Результаты испытаний:

Таблица № 1

Проба № 2гв-1-279

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	Контроль	0	Не более 10%	-	БКР=2,3
	1-не разбавленная (100%)	40		оказывает	
	3 раза (33%)	0		не оказывает	
	9 раз (11%)	0		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	0		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	Контроль	0	Подавление роста не более (+) 20%	-	ТКР=2,3
	1-не разбавленная (100%)	Подавление роста 26		оказывает	
	3 раза (33%)	Подавление роста 18		не оказывает	
	9 раз (11%)	Подавление роста 17	Стимуляция роста не более (-) 30%	не оказывает	
	27 раз (3,7%)	Подавление роста 14		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	Подавление роста 15		не оказывает	

Таблица № 2

Проба № 3гв-1-279

Определяемый показатель	Кратность разбавления водной вытяжки	Результаты испытаний, %	Критерий токсичности пробы, %	Оценка качества пробы: оказывает (не оказывает) острое токсическое действие	Величина безвредной/токсичной кратности разбавления
Смертность <i>Daphnia magna</i> Straus в опыте в % к контролю за 48 часов	Контроль	0	Не более 10%	-	БКР=2,4
	1-не разбавленная (100%)	50		оказывает	
	3 раза (33%)	0		не оказывает	
	9 раз (11%)	0		не оказывает	
	27 раз (3,7%)	0		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	0		не оказывает	
Индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer в % по сравнению с контролем, 22 часа световой экспозиции	Контроль	0	Подавление роста не более (+) 20%	-	ТКР=2,4
	1-не разбавленная (100%)	Подавление роста 31		оказывает	
	3 раза (33%)	Подавление роста 17		не оказывает	
	9 раз (11%)	Подавление роста 13	Стимуляция роста не более (-) 30%	не оказывает	
	27 раз (3,7%)	Подавление роста 9		не оказывает	
	81 раз (1,2%)	Подавление роста 11		не оказывает	

Результаты относятся только к пробам (образцам), прошедшим исследование (испытания).

Неопределенность измерений соответствует погрешности МВИ. Пункты 1-4.2 - данные, полученные от Заказчика.

Пункт 5 - данные, полученные от внешних поставщиков.

Дополнения, отклонения или исключения из метода(ов): нет

В случае если лаборатория не осуществляла и не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов), то:

- ЛИЭК несет ответственность только за правильность выполнения исследований (испытаний) согласно документам приведенным в п. 6 и в рамках своей технической компетенции;

- полученные результаты распространяются на образцы, представленные на исследования (испытания) заказчиком.

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения ЛИЭК ООО «Регионлаб».

Протокол испытаний составлен в двух экземплярах.

Протокол заказчика не действителен без голограммы.

Ответственный за оформление протокола:

Инженер-химик, 2 кат.

Должность

Подпись

Шавловская И.К.

Инициалы, фамилия

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии № 122  
Федерального медико-биологического агентства»  
(ФГБУЗ ЦГиЭ №122 ФМБА России)  
194291, Санкт-Петербург, проспект Луначарского, д. 47 ИНН 7802160210

**Испытательный лабораторный центр  
федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения центр гигиены  
и эпидемиологии № 122 ФМБА России  
(ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России)**

Адрес места осуществления деятельности: 194291, Санкт-Петербург,  
проспект Луначарского, д. 47, лит. А,  
контактные данные: телефон/факс: + 7(812) 559-23-48, e-mail: cge122@mail.ru  
Уникальный номер записи в РАЛ: РОСС RU. 0001.512074



**УТВЕРЖДАЮ:**

Руководитель (заместитель руководителя)  
ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ №122 ФМБА России

*Карлова О.А.*  
« 28 » 12 2021

Карлова О.А.

И.П.

**ПРОТОКОЛ № 10506**

от 28 декабря 2021 г.

1.	<b>Наименование образца испытаний:</b>	Вода природная (поверхностная)
2.	<b>Наименование заказчика:</b>	ООО «ЦЭИМ»
3.	<b>Контактные данные заказчика (юридический адрес, ИНН)</b>	198035, г. Санкт-Петербург, ул. Степана Разина, д. 9, лит. Б, пом. 7-Н; ИНН 7839094612
4.	<b>Наименование заявителя:</b>	ООО «Роксбер проект»
5.	<b>Контактные данные заявителя (юридический адрес, ИНН)</b>	452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д. 3; ИНН 0265045783
6.	<b>Фактический адрес отбора образцов:</b>	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299
7.	<b>Место отбора образцов:</b>	представлены в таблице №1
8.	<b>Цель исследования:</b>	Определение микробиологических показателей - ОКБ, ТКБ, колифаги, возбудители инфекционных заболеваний и паразитологических показателей: жизнеспособные яйца гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.
9.	<b>Сведения о средствах измерения, используемых при испытаниях, исследованиях, измерениях</b>	представлены в таблице № 3
10.	<b>Направление-акт отбора образцов (дата, время отбора)</b>	23.12.2021 12.10-14.30
11.	<b>Дата и время доставки образцов в лабораторию:</b>	23.12.2021
12.	<b>Образцы отобрал и доставил в лабораторию:</b>	Представитель заказчика
13.	<b>Дата проведения испытаний,</b>	23.12.2021 – 27.12.2021
Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России Протокол составлен в 3-х экземплярах		
Протокол № 10506 от 28.12.2021		Общее количество страниц 4 страница 1

	<b>исследований измерений</b>	
<b>14.</b>	<b>Результаты и методы испытаний, исследований измерений</b>	представлены в таблицах № 2, № 4

Таблица № 1

№ пробы	Код пробы	Наименование пробы	Место отбора
1 пв-1-279	25587221,25587521	Вода природная	пруд
2 пв-1-279	25588221,25588521	Вода природная	р. Маэкса, контрольная точка вниз по течению от свалки ТКО
3 пв-1-279	25589221,25589521	Вода природная	р. Маэкса, контрольная точка ближайшая от свалки ТКО
4 пв-1-279	25590221,25590521	Вода природная	р. Маэкса, контрольная точка вверх по течению от свалки ТКО

Таблица № 2

Код образца (пробы): 25587221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04 П. 2.9
Код образца (пробы): 25588221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04 П. 2.9
Код образца (пробы): 25589221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04
Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний			
Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России			
Протокол составлен в 3-х экземплярах			
Протокол № 10506 от 28.12.2021		Общее количество страниц 4 страница 2	



			П. 2.9
Код образца (пробы): 25590221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04 П. 2.9

Таблица № 3

Наименование средств измерений	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-100-1000)	ВР14760	С-СП/28-06-2021/73862114	28.06.2021	27.06.2022
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-2000-10000)	ВР07027	С-СП/28-06-2021/73862120	28.06.2021	27.06.2022

Таблица № 4

Код проб (образца): 25587521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10
Код проб (образца): 25588521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10
Код проб (образца): 25589521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10
Код проб (образца): 25590521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний	
Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России	
Протокол составлен в 3-х экземплярах	
Протокол № 10506 от 28.12.2021	Общее количество страниц 4 страница 3

Результаты испытаний, исследований, измерений распространяются на представленные образцы

- |            |   |
|------------|---|
| <b>15.</b> | <b>Дополнительная информация:</b> ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России не несет ответственности за соблюдение правил отбора, хранения образцов при транспортировке и сроках доставки. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов для сохранения их состава и свойств.<br>Условия окружающей среды при проведении испытаний, исследований измерений соответствуют МИ |
|------------|---|

Ответственный за оформление данного протокола  С.А. Лимоник

Конец протокола испытаний № 10506 от 28 декабря 2021 г.



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии № 122  
Федерального медико-биологического агентства»  
(ФГБУЗ ЦГиЭ №122 ФМБА России)  
194291, Санкт-Петербург, проспект Луначарского, д. 47 ИНН 7802160210

**Испытательный лабораторный центр  
федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения центр гигиены  
и эпидемиологии № 122 ФМБА России  
(ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России)**

Адрес места осуществления деятельности: 194291, Санкт-Петербург,  
проспект Луначарского, д. 47, лит. А,  
контактные данные: телефон/факс: + 7(812) 559-23-48, e-mail: cge122@mail.ru  
Уникальный номер записи в РАЛ: РОСС RU. 0001.512074



**УТВЕРЖДАЮ:**

Руководитель (заместитель руководителя)  
ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ №122 ФМБА России

  
« 28 » 12 2021

Карлова О.А.

М.П.

**ПРОТОКОЛ № 10507**

от 28 декабря 2021 г.

1.	<b>Наименование образца испытаний:</b>	Вода природная (грунтовая)
2.	<b>Наименование заказчика:</b>	ООО «ЦЭИМ»
3.	<b>Контактные данные заказчика (юридический адрес, ИНН)</b>	198035, г. Санкт-Петербург, ул. Степана Разина, д. 9, лит. Б, пом. 7-Н; ИНН 7839094612
4.	<b>Наименование заявителя:</b>	ООО «Роксбер проект»
5.	<b>Контактные данные заявителя (юридический адрес, ИНН)</b>	452614, Россия, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, пр. Ленина, д. 3; ИНН 0265045783
6.	<b>Фактический адрес отбора образцов:</b>	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» по адресу: Вологодская область, Белозерский район, кадастровый номер 35:03:0402002:299
7.	<b>Место отбора образцов:</b>	представлены в таблице №1
8.	<b>Цель исследования:</b>	Определение микробиологических показателей - ОКБ, ТКБ, колифаги, возбудители инфекционных заболеваний и паразитологических показателей: жизнеспособные яйца гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших.
9.	<b>Сведения о средствах измерения, используемых при испытаниях, исследованиях, измерениях</b>	представлены в таблице № 3
10.	<b>Направление-акт отбора образцов (дата, время отбора)</b>	23.12.2021 14.50-15.30
11.	<b>Дата и время доставки образцов в лабораторию:</b>	23.12.2021
12.	<b>Образцы отобрал и доставил в лабораторию:</b>	Представитель заказчика
13.	<b>Дата проведения испытаний,</b>	23.12.2021 – 27.12.2021

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний  
Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России  
Протокол составлен в 3-х экземплярах

	<b>исследований измерений</b>	
<b>14.</b>	<b>Результаты и методы испытаний, исследований измерений</b>	представлены в таблицах № 2, № 4

Таблица № 1

№ пробы	Код пробы	Наименование пробы	Место отбора
2 гв-1-279	25591221,25591521	Вода природная (грунтовая)	Скважина к СЗ от свалки, глубина отбора 1,3 м
3 гв-1-279	25592221,25592521	Вода природная (грунтовая)	Скважина к СВ от свалки, глубина отбора 1,6 м

Таблица № 2

Код образца (пробы): 25591221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04 П. 2.9
Код образца (пробы): 25592221			
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Общие колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
2	Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	НВЧ менее 50 КОЕ	МУК 4.2.1884-04 п. 2.8
3	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella в 1000 мл	Не обнаружено	МУК 4.2.1884-04 П. 2.10
4	Колифаги в 100 мл	О БОЕ	МУК 4.2.1884-04 П. 2.9

Таблица № 3

Наименование средств измерений	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-100-1000)	ВР14760	С-СП/28-06-2021/73862114	28.06.2021	27.06.2022
Дозатор пипеточный (ДПАОП-1-2000-10000)	ВР07027	С-СП/28-06-2021/73862120	28.06.2021	27.06.2022

Таблица № 4

Код проб (образца): 25591521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10
Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний			
Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России			
Протокол составлен в 3-х экземплярах			
Протокол № 10507 от 28.12.2021		Общее количество страниц 3 страница 2	



Код проб (образца): 25592521			
№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	НД на методы исследований
1	2	3	4
1	Яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружены	МУК 4.2.2661-10

Результаты испытаний, исследований, измерений распространяются на представленные образцы

<b>15.</b>	<p><b>Дополнительная информация:</b> ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России не несет ответственности за соблюдение правил отбора, хранения образцов при транспортировке и сроках доставки. Заказчик уведомлен о сроках и условиях хранения образцов для сохранения их состава и свойств.</p> <p>Условия окружающей среды при проведении испытаний, исследований измерений соответствуют МИ</p>
------------	--

Ответственный за оформление данного протокола  С.А. Лимоник

Конец протокола испытаний № 10507 от 28 декабря 2021 г.

Полученные результаты относятся к образцу, предоставленному заказчиком для испытаний Воспроизведение протокола, включая частичное, возможно только с разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России Протокол составлен в 3-х экземплярах	
Протокол № 10507 от 28.12.2021	Общее количество страниц 3 страница 3

Для определения параметров выбросов от свалочного тела, необходимо моделирование процесса газогенерации на основе данных по загрузке отходов и морфологическом составе ТКО. Сведения о морфологическом составе ТКО (Таблица 4.1), поступающих на полигон, представлены в рамках инженерно-экологических изысканий 2021 года по результатам лабораторных исследований, представленных в томе 540.21-00-ИЭИ. Сведения о покомпонентной инвентаризации выбросов представлены в томах 540.21-00-ООС.

Расчет основан на следующих методических документах: «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.

Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Усреднённый морфологический состав отходов свалки в г. Белозерск

Фракция	Доля фракции, %
Бумага, картон	13,0
Древесина	16,6
Текстиль	4,1
Черные металлы	4,9
Цветные металлы	4,8
Стекло	4,4
Полимерные материалы	29,1
Строительный мусор	23,2
ИТОГО	100 %

Климатические условия:

$T_{\text{ср. тепл.}} = 11,8^{\circ}\text{C}$  – средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ).

$T_{\text{тепл}} = 210$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  (переходный и теплый период).

$a = 5$  – количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$b=2$  - – количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  и не превышающей  $8^{\circ}\text{C}$  (переходный период).

Состав отходов (Содержание жироподобных, углеводородных, белковых веществ в организме отходов, содержание органической составляющей и влажности ТКО определены по результатам морфологического анализа ТКО, представленных в томе 540.21-00-ИЭИ).

$R=41,1$  % - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж= 0,6$  % содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У=98,7$  % - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

$Б=0,7$  % - содержание белковых веществ в органике отходов.

$W=33,2$  % - средняя влажность отходов.

Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код вещества	Название вещества	Свес, $i$ , %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.744
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0,92 \cdot Ж + 0,62 \cdot У + 0,34 \cdot Б), \text{ кг/кг отходов}$$

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 41,1 \cdot (100 - 33,2) \cdot (0,92 \cdot 0,6 + 0,62 \cdot 98,7 + 0,34 \cdot 0,7) = 0,170176 \text{ кг/кг отходов.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3) [2]:

$$P_{y\delta} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр}}, \text{ кг/т отходов в год}$$

$$P_{уд} = 10^3 \cdot 0,170176 / 23 = 7,3989, \text{ кг/т отходов в год}$$

Период активного выделения биогаза по формуле (4) [2] составляет:

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} \cdot t_{ср.тепл}^{0,301966}), \text{ лет}$$

$$t_{сбр} = 10248 / (210 \cdot 11,8^{0,301966}) = 23 \text{ года}$$

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

На основании стехиометрических моделей полного разложения для углеродсодержащих компонентов ТБО и морфологического состава отходов (Вайсман Я.И., Вайсман О.Я., Максимова С.В. Управление метаногенезом на полигонах твердых бытовых отходов / Перм. гос. техн. ун-т. – Пермь, 2003. – С. 40), на момент рекультивации (2021-2022г.) из общего объема газогенерирующих грунтов исключены растительные отходы со сроками биодegradации 2-3 года (быстроразлагаемые фракции) за счёт влажности отходов и температурного режима внутри тела полигона (таблица 4.1 – Усреднённый морфологический и фракционный состав ТКО).

Так как свалка существует более двадцати лет, т.е. более периода полного сбраживания ( $t_{сбр}$ ). В этом случае подсчитываются отходы, завезенные за последние двадцать лет без учета уже разложившихся отходов.

Масса отходов, привезенная на свалку за 1 календарный год, была рассчитана исходя из общего количества отходов и срока эксплуатации свалки, а именно:

$$\text{Общий объем отходов} - 96220 \text{ м}^3$$

Плотность отходов –  $800 \text{ кг/м}^3$  ( $0,8 \text{ т/м}^3$ ) (Принято в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (утв. Минстроем России 02.11.1996)).

$$\text{Расчетный срок эксплуатации свалки} - 32 \text{ года (1986 до 2018 г.г.)}$$

Расчет поступающих отходов за 1 календарный год:

$$96220 \cdot 0,8 / 32 = 3759 \text{ т/год.}$$

Срок функционирования полигона продолжительнее или равен периоду полного сбраживания органической части отходов, следовательно:

$\Sigma D = (t_{сбр.} - 2) \cdot M = (23 - 2) \cdot 3759 = 78939 \text{ т}$  - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.

Плотность биогаза определяется по формуле (7)[2]:  $\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \Sigma C_i = 1.249223 \text{ кг/м}^3$ .

#### Расчет выбросов свалки отходов

Максимально-разовый выброс  $i$ -го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$M_i = 10^{-2} \cdot M_{сум.} \cdot C_{вес. i} \text{ г/с}$ , где

$M_{сум.} = P_{уд.} \cdot \Sigma D / (86.4 \cdot T_{тепл.}) = 7,3989 \cdot 78939 / (86.4 \cdot 139) = 48,63323 \text{ г/с}$  (**140,15 м<sup>3</sup>/час** (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) – суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.

Валовый выброс  $i$ -го компонента биогаза определяется по формуле (11):

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{сум.} \cdot C_{вес. i} \text{ т/год}$ , где

$G_{сум.} = M_{сум.} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3))$

$G_{сум.} = 48,63323 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 835,6685 \text{ т/год} = 76,36 \text{ м}^3/\text{час}$  (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.

#### Расчет суммарных выбросов свалочного газа для свалки близ г.Белозерск

Код вещества а	Название вещества	Макс. Выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053983	0,927592
303	Аммиак	0,259215	4,454113
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,034043	0,584968
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,012645	0,217274
337	Углерод оксид	0,122556	2,105885
380	Углерода диоксид	21,76045	373,9115
410	Метан	25,73427	442,194
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,215445	3,702012
621	Метилбензол (Толуол)	0,351618	6,041884
627	Этилбензол	0,046202	0,793885
1325	Формальдегид	0,046688	0,802242

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №540,  
Рекультивация Белозерск,  
Вологда, 2022 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотремонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485

*Вологда, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252



**Участок №1; Автотранспорт при реке,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопляемая стоянка,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.3141247	0.068385
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.2512998	0.054708
0304	*Азот (II) оксид	0.0408362	0.008890
0328	Углерод (Сажа)	0.0158168	0.003332
0330	Сера диоксид	0.0510341	0.011612
0337	Углерод оксид	0.8199628	0.164686
0401	Углеводороды**	0.3021078	0.062639
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.3021078	0.062639

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (т/онн/период) (т/онн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.030087
Переходный	Вся техника	0.030444
Холодный	Вся техника	0.104155
Всего за год		0.164686

Максимальный выброс составляет: 0.8199628 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<b>Наименование</b>	<b>Мпр</b>	<b>Тпр</b>	<b>Кэ</b>	<b>Кнт рП р</b>	<b>Мl</b>	<b>Мlг еп.</b>	<b>Кнт р</b>	<b>Мхх</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
---------------------	------------	------------	-----------	-----------------	-----------	----------------	--------------	------------	------------	---------------------

Поливомоечная машина (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	
	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	0.0149192
Бур установка на базе авт (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	
	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	0.0447575
Манипулятор на базе батыр (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	
	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	4.100	1.0	0.540	да	0.0447575
Тягач и автборт полупр (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	0.0575400
Автомобильный кран (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0921322
Погрузчик (д)	0.530	20.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.220	да	
	0.530	20.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.220	да	0.0061394
Автосамосвал (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	0.3164700
Автомобиль бортовой (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0921322
Буровая горизонт бурения (д)	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	
	2.500	20.0	1.0	1.0	7.200	6.000	1.0	1.030	да	0.0287700
Кран манипулятор (д)	0.870	20.0	1.0	1.0	3.500	2.900	1.0	0.360	да	
	0.870	20.0	1.0	1.0	3.500	2.900	1.0	0.360	да	0.0302125
Автобетоносмеситель (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0921322

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013003
Переходный	Вся техника	0.011244
Холодный	Вся техника	0.038392
Всего за год		0.062639

**Максимальный выброс составляет: 0.3021078 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Кнт рП р	Мl	Мlг еп.	Кнт р	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	0.0053019
Бур установка на базе авто (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	0.0159058
Манипулятор на базе багги (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	да	0.0159058
Тягач и автоборт полупр (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.0220833
Автомобильный кран (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0326756
Погрузчик (д)	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.110	да	
	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.110	да	0.0019792
Автосамосвал (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.1214583
Автомобиль бортовой (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0326756
Буровая горизонт бурения (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	да	0.0110417
Кран манипулятор (д)	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	0.500	1.0	0.180	да	
	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	0.500	1.0	0.180	да	0.0104050
Автобетоносмеситель (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0326756

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.013626
Переходный	Вся техника	0.013816
Холодный	Вся техника	0.040942
Всего за год		0.068385

Максимальный выброс составляет: 0.3141247 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждой категории техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Кнт рП р	Мl	Мlг еп.	Кнт р	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	
	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	0.0056694
Бур установка на базе авто (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	
	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	0.0170083
Манипулятор на базе авто (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	
	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	3.000	1.0	0.290	да	0.0170083
Тягач и автоборт полупр (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0217439
Автомобильный кран (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0360378
Погрузчик (д)	0.200	20.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	20.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.0023997
Автосамосвал (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.1195914
Автомобиль бортовой (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0360378
Буровая горизонт бурения (д)	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.930	20.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0108719
Кран манипулятор (д)	0.330	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.200	да	
	0.330	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.200	да	0.0117183
Автобетоносмеситель (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	

	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0360378
--	-------	------	-----	-----	-------	-------	-----	-------	----	-----------

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000597
Переходный	Вся техника	0.000661
Холодный	Вся техника	0.002073
Всего за год		0.003332

**Максимальный выброс составляет: 0.0158168 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlг еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоеч ная машина (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	
	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	0.0002868
Бур установка на базе авт (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	
	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	0.0008602
Манипулят ор на базе батыр (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	
	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	0.150	1.0	0.012	да	0.0008602
Тягач и автборт полупр (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	0.0011003
Автомобиль ный кран (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0018011
Погрузчик (д)	0.010	20.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	20.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.0001226
Автосамосв ал (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	0.0060515
Автомобиль бортовой (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0018011
Буровая горизонт бурения (д)	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	
	0.046	20.0	1.0	1.0	0.450	0.300	1.0	0.023	да	0.0005501

Кран манипулятор (д)	0.016	20.0	1.0	1.0	0.200	0.130	1.0	0.008	да	
	0.016	20.0	1.0	1.0	0.200	0.130	1.0	0.008	да	0.0005817
Автобетоносмеситель (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0018011

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002683
Переходный	Вся техника	0.002182
Холодный	Вся техника	0.006748
Всего за год		0.011612

Максимальный выброс составляет: 0.0510341 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнт рП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIг эп.</i>	<i>Kнт р</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Поливомоечная машина (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	
	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	0.0011519
Бур установка на базе авто (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	
	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	0.0034558
Манипулятор на базе авто (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	
	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.081	да	0.0034558
Тягач и автобус полупр (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0032026
Автомобильный кран (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0056932
Погрузчик (д)	0.058	20.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	20.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.0006894
Автосамосвал (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0176141
Автомобиль	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	



бортовой (д)										
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0056932
Буровая горизонт бурения (д)	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	
	0.134	20.0	1.0	1.0	0.860	0.690	1.0	0.112	да	0.0016013
Кран манипулятор (д)	0.078	20.0	1.0	1.0	0.430	0.340	1.0	0.065	да	
	0.078	20.0	1.0	1.0	0.430	0.340	1.0	0.065	да	0.0027836
Автобетоносмеситель (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0056932

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.010901
Переходный	Вся техника	0.011053
Холодный	Вся техника	0.032754
Всего за год		0.054708

Максимальный выброс составляет: 0.2512998 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001771
Переходный	Вся техника	0.001796
Холодный	Вся техника	0.005323
Всего за год		0.008890

Максимальный выброс составляет: 0.0408362 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013003
Переходный	Вся техника	0.011244
Холодный	Вся техника	0.038392

Всего за год		0.062639
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.3021078 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт р Пр	Ml	Ml ep	Kнт р	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Поливомоечная машина (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	0.0053019
Бур установка на базе авто (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	0.0159058
Манипулятор на базе багги (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	
	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.270	100.0	да	0.0159058
Тягач и автобус полуприцеп (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0220833
Автомобильный кран (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0326756
Погрузчик (д)	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.110	100.0	да	
	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.110	100.0	да	0.0019792
Автосамосвал (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.1214583
Автомобиль бортовой (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0326756
Буровая горизонтальная бурения (д)	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.960	20.0	1.0	1.0	1.000	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0110417
Кран манипулятор (д)	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	0.500	1.0	0.180	100.0	да	
	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	0.500	1.0	0.180	100.0	да	0.0104050
Автобетоносмеситель (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0326756

**Участок №2; Техника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2173900	0.068522
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1739120	0.054818
0304	*Азот (II) оксид	0.0282607	0.008908
0328	Углерод (Сажа)	0.0949913	0.018538
0330	Сера диоксид	0.0340413	0.008719
0337	Углерод оксид	1.2129313	0.231788
0401	Углеводороды**	0.2001540	0.039494
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.2001540	0.039494

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.029351
Переходный	Вся техника	0.046765
Холодный	Вся техника	0.155672
Всего за год		0.231788

Максимальный выброс составляет: 1.2129313 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	-------------------	------------	------------	------------	---------------------

Экскаватор	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.6691880
Бульдозер	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.3624956
Каток грунтовый	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.1812478

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005239
Переходный	Вся техника	0.008150
Холодный	Вся техника	0.026104
Всего за год		0.039494

Максимальный выброс составляет: 0.2001540 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.1102840
Бульдозер	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0599133
Каток грунтовый	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0299567

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.018594
Переходный	Вся техника	0.015760
Холодный	Вся техника	0.034168
Всего за год		0.068522

Максимальный выброс составляет: 0.2173900 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	

	0.000	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.1199480
Бульдозер	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0649613
Каток грунтовый	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	20.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0324807

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>								<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>	
Теплый	Вся техника								0.002126	
Переходный	Вся техника								0.003971	
Холодный	Вся техника								0.012441	
Всего за год									0.018538	

Максимальный выброс составляет: 0.0949913 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0518440
Бульдозер	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0287649
Каток грунтовый	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0143824

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>								<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>	
Теплый	Вся техника								0.001988	
Переходный	Вся техника								0.001854	
Холодный	Вся техника								0.004877	
Всего за год									0.008719	

Максимальный выброс составляет: 0.0340413 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0185787

Бульдозер	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0103084
Каток грунтовый	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	20.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0051542

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.014875
Переходный	Вся техника	0.012608
Холодный	Вся техника	0.027335
Всего за год		0.054818

Максимальный выброс составляет: 0.1739120 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002417
Переходный	Вся техника	0.002049
Холодный	Вся техника	0.004442
Всего за год		0.008908

Максимальный выброс составляет: 0.0282607 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.005239
Переходный	Вся техника	0.008150
Холодный	Вся техника	0.026104
Всего за год		0.039494

Максимальный выброс составляет: 0.2001540 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.г еп.</i>	<i>Удв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
----------------------	-----------	-----------	-----------------	------------	------------	------------	------------------	------------	------------	-----------------	------------	---------------------



Экскаватор	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.1102840
Бульдозер	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0599133
Каток грунтовый	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0299567

### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещест ва</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0301	Азота диоксид	0.109526
0304	Азот (II) оксид	0.017798
0328	Углерод (Сажа)	0.021870
0330	Сера диоксид	0.020331
0337	Углерод оксид	0.396474
0401	Углеводороды	0.102133

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещест ва</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
2732	Керосин	0.102133

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"

Регистрационный номер: 01-01-5485

Объект: № 540

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Труба ДГУ

Операция: №2 ДГУ

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3555555	16.705920	0.0	0.3555555	16.705920
0304	Азот (II) оксид	0.0577778	2.714712	0.0	0.0577778	2.714712
0328	Углерод (Сажа)	0.0194444	0.949200	0.0	0.0194444	0.949200
0330	Сера диоксид	0.0038889	0.189840	0.0	0.0038889	0.189840
0337	Углерод оксид	0.2000000	9.492000	0.0	0.2000000	9.492000
0703	Бенз/а/пирен	0.000000361	0.000017402	0.0	0.000000361	0.000017402
1325	Формальдегид	0.0041667	0.196168	0.0	0.0041667	0.196168
2732	Керосин	0.0666667	3.164000	0.0	0.0666667	3.164000

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

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_f / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 80$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_f = 316.4$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

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

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------------	--------------	---------	---------	--------------	--------------	--------------

	NOx		(Сажа)			
7.2	16	2.4	0.7	0.14	0.15	0.000013

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/тврен
30	66	10	3	0.6	0.62	0.000055

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_p=210$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 8$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_p \cdot P_p / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.484388$  м<sup>3</sup>/с (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### Источник– сварка геомембран

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006.

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

### Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,001216	0,0053
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0008188	0,00354
1325	Формальдегид	0,001143	0,0049
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0008755	0,0038

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице

### Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица а	значение
<b>Сварка термоусаживаемой пленки. Полиэтиленовая пленка</b>			
	Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, <b>Q</b> :		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, <b>g</b>	кг/м <sup>3</sup>	950
	Производительность сварочного аппарата, <b>G<sub>св</sub></b>	пачек/ч	20000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, <b>n</b>	шт.	2
	Толщина шва, <b>h</b>	м	0,0004
	Ширина шва, <b>a</b>	м	0,001
	Длина шва, <b>b</b>	м	0,02
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), <b>K<sub>t</sub></b>	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, <b>T</b>	час/год	1200
	Фактическое число часов работы оборудования за год, <b>t</b>	час/год	1200

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = G_{ce} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час}$$

где  $G_{ce}$  - производительность сварочного аппарата, пачек в час;

$g$  - плотность пленки, кг/м<sup>3</sup>;

$h$  - толщина свариваемого шва, м;

$n$  - количество швов, шт.;

$S$  - площадь свариваемого шва, м<sup>2</sup>, определяется по формуле:

$$S = a \cdot b, \text{ м}^2$$

где  $a$  - ширина шва, м;

$b$  - длина шва, м.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от  $m_1$  по формуле:

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, \text{ кг/час}$$

где  $K_t$  - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части);

$K_m$  - коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$K_m = S_1 / S_2$$

где  $S_1$  - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м<sup>2</sup>, определяется по формуле;

$S_2$  - площадь свариваемого шва, м<sup>2</sup>, определяется по формуле.

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h$$

$$S_2 = a \cdot b$$

Максимальный выброс  $i$ -го вещества определяется по формуле:

$$M_i = Q_i \cdot m_3 \cdot 10^3 / 3600, \text{ г/с}$$

где  $Q_i$  - масса вредного вещества, в долях от  $m_3$ .

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год определяется по формуле:

$$M_{год i} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $T$  - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, час/год;

$k_3$  - коэффициент загрузки оборудования, который определяется по формуле:

$$k_3 = t / T$$

где  $t$  - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год.

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

Сварка термоусаживаемой пленки. Полиэтиленовая пленка

$$S = 0,001 \cdot 0,02 = 0,00002 \text{ м}^2;$$

$$m_1 = 20000 \cdot 950 \cdot 0,00002 \cdot 0,0004 \cdot 2 = 0,304 \text{ кг/час};$$

$$S_1 = (0,001 + 0,25 \cdot 0,02) \cdot 0,0004 = 0,0000024 \text{ м}^2;$$

$$S_2 = 0,001 \cdot 0,02 = 0,00002 \text{ м}^2;$$

$$K_m = 0,0000024 / 0,00002 = 0,12;$$

$$m_3 = 0,12 \cdot 0,4 \cdot 0,304 = 0,014592 \text{ кг/час};$$

$$k_3 = 1200 / 1200 = 1.$$

### 337. Углерод оксид

$$M = 0,3 \cdot 0,014592 \cdot 10^3 / 3600 = 0,001216 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,001216 \cdot 1200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0053 \text{ т/год}.$$

### 1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$$M = 0,202 \cdot 0,014592 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0008188 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0008188 \cdot 1200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00354 \text{ т/год}.$$

### 1325. Формальдегид

$$M = 0,282 \cdot 0,014592 \cdot 10^3 / 3600 = 0,001143 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,001143 \cdot 1200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0049 \text{ т/год}.$$

### 1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$$M = 0,216 \cdot 0,014592 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0008755 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0008755 \cdot 1200 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0038 \text{ т/год}.$$



## ИЗАВ Сварочные работы

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"

Регистрационный номер: 01-01-5485

Объект: №4

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0005048	0.000254	0.00	0.0005048	0.000254
0143	Марганец и его соединения	0.0000434	0.000022	0.00	0.0000434	0.000022
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001417	0.000071	0.00	0.0001417	0.000071
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000230	0.000012	0.00	0.0000230	0.000012
0337	Углерод оксид	0.0015701	0.000791	0.00	0.0015701	0.000791
0342	Фториды газообразные	0.0000885	0.000045	0.00	0.0000885	0.000045
0344	Фториды плохо растворимые	0.0001558	0.000079	0.00	0.0001558	0.000079
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000661	0.000033	0.00	0.0000661	0.000033

### Расчетные формулы

Расчет произведился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot K_{op} \cdot (1 - \eta_1) \cdot t / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_c$ ): 20 мин. (1200 с)

### Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 140 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_s$ )

$$B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.425 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗАВ №6001 Топливозаправщик**

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан "

Регистрационный номер: 01-01-5485

Объект: №:540 Белозерск  
 Площадка: 1  
 Цех: 1  
 Вариант: 1  
 Тип источника выбросов: Автозаправочные станции  
 Название источника выбросов: №6001 Топливозаправщик  
 Источник выделения: №1 6001  
 Наименование жидкости: Дизельное топливо  
 Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0004650	0.033564

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дитиодисульфид (Сероводород)	0.28	0.0000013	0.000094
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0004637	0.033470

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{max} \cdot V_{ca} \cdot (1-n/100) / T \quad (7.2.1 [1])$$

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{zak} + G^{pr} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$G^{zak} = [(C_p^{oz} \cdot (1-n_1/100) + C_o^{oz} \cdot (1-n_2/100)) \cdot Q^{oz} + (C_p^{an} \cdot (1-n_1/100) + C_o^{an} \cdot (1-n_2/100)) \cdot Q^{an}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

$$G^{pr} = (C_p^{oz} \cdot Q^{oz} \cdot (1-n_1/100) + C_p^{an} \cdot Q^{an} \cdot (1-n_1/100)) \cdot 10^{-6} \quad \text{входит в } G^{zak} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{pr} = J \cdot (Q^{oz} + Q^{an}) \cdot 10^{-6} \quad (1,35; 1,36 [2])$$

Код	Название вещества	Общий валовый выброс нефтепродуктов, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при хранении в резервуаре, т/год	Общий валовый выброс нефтепродуктов при проливах, т/год
0333	Дитиодисульфид (Сероводород)	0.000094	0.000005	0.000002	0.000089
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.033470	0.001918	0.000719	0.031551

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ( $C_p^{max}$ ): 1.86

Среднее время слива, сек (T): 1200

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м3 ( $V_{ca}$ ): 0.300

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров,

г/куб. м

Весна-лето ( $C_7^{вс}$ ): 1.32

Осень-зима ( $C_7^{ос}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вс}$ ): 2.2

Осень-зима ( $C_6^{ос}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вс}$ ): 316.400

Осень-зима ( $Q^{ос}$ ): 316.400

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной усадки нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №1, площадка №1  
Топливозаправщик,  
г ип - 1 - От крытая или закрытая неотопливаемая стоянка,  
предприятие №540, Рекультивация Белозерск,  
Вологда, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Программа основана на следующих методических документах:**

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485**

**Вологда, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	II	X

года												
Средняя минимальная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

***Характеристика и периоды года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в***

<b><i>Период года</i></b>	<b><i>Месяцы</i></b>	<b><i>Всего дней</i></b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т /год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0082000	0.001798
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0065600	0.001439
0304	*Азот (II) оксид	0.0010660	0.000234
0328	Углерод (Сажа)	0.0009167	0.000165
0330	Сера диоксид	0.0010228	0.000232
0337	Углерод оксид	0.0355167	0.006960
0401	Углеводороды**	0.0068500	0.001299
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0068500	0.001299

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</b>	<b>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.001187
Переходный	Вся техника	0.001290
Холодный	Вся техника	0.004484
Всего за год		0.006960

**Максимальный выброс составляет: 0.0355167 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<b>Наименован ие</b>	<b>Mпр</b>	<b>Tпр</b>	<b>Кэ</b>	<b>Кнт рП р</b>	<b>Мl</b>	<b>Мlг еп.</b>	<b>Кнт р</b>	<b>Mхх</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
Топливозап равщик (д)	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	
	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	0.0355167



**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000193
Переходный	Вся техника	0.000245
Холодный	Вся техника	0.000861
Всего за год		0.001299

Максимальный выброс составляет: 0.0068500 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	0.0068500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000370
Переходный	Вся техника	0.000360
Холодный	Вся техника	0.001068
Всего за год		0.001798

Максимальный выброс составляет: 0.0082000 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.0082000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000017
Переходный	Вся техника	0.000033

Холодный	Вся техника	0.000115
Всего за год		0.000165

Максимальный выброс составляет: 0.0009167 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	МІ	МІт еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	
	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	0.0009167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000054
Переходный	Вся техника	0.000044
Холодный	Вся техника	0.000135
Всего за год		0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.0010228 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	МІ	МІт еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	
	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	0.0010228

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000296
Переходный	Вся техника	0.000288
Холодный	Вся техника	0.000855
Всего за год		0.001439

Максимальный выброс составляет: 0.0065600 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000048
Переходный	Вся техника	0.000047
Холодный	Вся техника	0.000139
Всего за год		0.000234

Максимальный выброс составляет: 0.0010660 г/с. Месяц достижения: Январь.

### Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000193
Переходный	Вся техника	0.000245
Холодный	Вся техника	0.000861
Всего за год		0.001299

Максимальный выброс составляет: 0.0068500 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт р Пр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.0068500

Площадка хранения грунтов

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"

Регистрационный номер: 01-01-5485

Предприятие № 540

Источник выбросов №6007, цех №1, площадка №1, вариант №1

Площадка грунтов

Тип: 6 Склады, хвостохранилища

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001683	0.0016096

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0000089	
2.0	0.0000212	
2.5	0.0000413	
3.0	0.0000712	
3.5	0.0001129	
4.0	0.0001683	0.0016096
4.5	0.0002392	
5.0	0.0003278	
6.0	0.0005651	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Глина

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = 0.11 \cdot 8.64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (365 - T_d - T_c) \text{ т/год} \quad (9)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_4 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_6 = F_{звс} / F_{пл} = 1$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала

$F_{\text{макс}} = 378.00 \text{ м}^2$  - площадь поверхности склада при максимальном его заполнении

$F_{\text{пл}} = 378.00 \text{ м}^2$  - поверхность пыления в плане

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$U_{\text{ср}} = 4.00 \text{ м/с}$  - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 4.00 \text{ м/с}$  - максимальная скорость ветра

$q = 10^{-3} \cdot A \cdot U^B \text{ г/с} \cdot \text{м}^2$  - удельная сдуваемость пыли (10)

**Зависимость величины q от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	q (мг/с·кв.м)
1.5	0.04532
2.0	0.10703
2.5	0.20844
3.0	0.35933
3.5	0.56946
4.0	0.84857
4.5	1.20637
5.0	1.65256
6.0	2.84886

A и B - эмпирические коэффициенты, зависящие от перегружаемого материала

$A = 0.01350$

$B = 2.98700$

$T_d = 78$  - среднее годовое количество дней с осадками в виде дождя

$T_c = 155$  - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$M = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot (F_{\text{раб.}} + 0.11 \cdot (F_{\text{пл}} - F_{\text{раб.}})) \text{ г/с}$  (8)

$F_{\text{раб.}} = 9.00 \text{ м}^2$  - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузо-разгрузочные работы

## Погрузочно-разгрузочные работы

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01- 5485

Предприятие №. 540

Источник выбросов №6006, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Погрузочно-разгрузочные работы  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.6566667	0.4540368

### Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.5472222	
2.0	0.6566667	
2.5	0.6566667	
3.0	0.6566667	
3.5	0.6566667	
4.0	0.6566667	0.4540368
4.5	0.6566667	
5.0	0.7661111	
6.0	0.7661111	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Глина

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

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

$U_{\text{ср}}=4.00$  м/с - средняя годовая скорость ветра



$U^* = 4.00$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

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

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.50$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_r = 189182.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_r \cdot 60 / t_p = 985.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r = 985.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p = 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
 Регистрационный номер: 01-01-5485

**Предприятие: 4, Свалка**

Город: 540, Белозёрск

Район: 10, Вологодская область

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, рекультивационный период****ВР: 2, без фона****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	Труба ДГУ	1	1	8	0,30	0,48	6,85	1,29	400,00	0,00	-	-	1	-69,0000	118,0000		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,35555500	16,70592000	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05777700	2,71471000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01944400	0,94920000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00388800	0,18984000	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,20000000	9,49200000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000040	0,00001700	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00416600	0,19616000	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,06666600	3,16400000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00

+	6501	Автотранспорт (техника)	2	3	5	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	-55,5000	147,0000	-32,0000	119,5000
---	------	-------------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,42521200	0,10952600	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06909700	0,01779800	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,11080800	0,02187000	1	2,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,08507500	0,02033100	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	2,03289400	0,39647400	1	1,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2732		Керосин				0,50226200	0,10213300	1	1,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6502	Топливозаправщик	3	3	5	0,00		1,29	0,00	3,00	-	-	1	-53,5000	120,5000	-50,5000	123,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,00656000	0,00143900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,00106600	0,00023400	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0328		Углерод (Сажа)		0,00091670	0,00016500	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,00102280	0,00023200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,00000130	0,00009400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерод оксид		0,03551670	0,00696000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2732		Керосин		0,00685000	0,00129900	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2754		Углеводороды предельные C12-C19		0,00046370	0,03347000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6503	Поск сварки стали	4	3	5	0,00		1,29	0,00	5,00	-	-	1	-80,5000	124,0000	-77,0000	127,0000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,00050480	0,00025400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,00004340	0,00002200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,00014170	0,00007100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,00002300	0,00001200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерод оксид		0,00157010	0,00079100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0342		Фториды газообразные		0,00008850	0,00004500	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0344		Фториды плохо растворимые		0,00015580	0,00007900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,00006610	0,00003300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6504	Площадка хранения грунта	6	3	5	0,00		1,29	0,00	50,00	-	-	1	-111,0000	93,5000	-79,0000	118,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,00016830	0,00160900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6505	Погрузочно-разгрузочные работы	5	3	5	0,00		1,29	0,00	3,00	-	-	1	-57,0000	107,5000	-56,0000	111,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,65666670	0,45403600	1	7,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6506	Тело свалки	7	3	5	0,00		1,29	0,00	100,00	-	-	1	-41,0000	107,0000	31,5000	31,5000

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05398300	0,92759200	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,25921500	4,45411300	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,03404300	0,58496800	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,01264500	0,21727400	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,12255600	2,10588500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	25,73427000	442,19400000	1	1,73	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,21544500	3,70201200	1	3,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,35161800	6,04188400	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,04620200	0,79388500	1	7,78	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,04668800	0,80224200	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6507	Сварка геомембраны	8	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	-26,5000	90,0000	-25,5000	88,0000
---	------	--------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	----------	---------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерод оксид	0,00121600	0,00530000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид	0,00081880	0,00354000	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00114300	0,00490000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,00087550	0,00380000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00050480	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00050480</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00004340	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00004340</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,42521200	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00014170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,05398300	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,84145170</b>		<b>8,95</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,25921500</b>		<b>4,37</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,05777700	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,06909700	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00106600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00002300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,12796300</b>		<b>0,65</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)



№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,01944400	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,11080800	1	2,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00091670	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,13116870</b>		<b>2,56</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,12402880</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6502	3	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01264630</b>		<b>5,32</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,20000000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	2,03289400	1	1,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,03551670	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00157010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,12255600	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,00121600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,39375280</b>		<b>1,50</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00008850</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00015580	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00015580</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	25,73427000	1	1,73	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>25,73427000</b>		<b>1,73</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,21544500	1	3,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,21544500</b>		<b>3,63</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,35161800	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,35161800</b>		<b>1,97</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,04620200	1	7,78	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04620200</b>		<b>7,78</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00000040	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00000040</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1317 Ацетальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6507	3	0,00081880	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00081880</b>		<b>0,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,05199700</b>		<b>3,26</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

0	0	6507	3	0,00087550	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00087550</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,06666600	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,50226200	1	1,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00685000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,57577800</b>		<b>1,45</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6502	3	0,00046370	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00046370</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00006610	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,00016830	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,65666670	1	7,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,65690110</b>		<b>7,38</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,27186130</b>		<b>9,69</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,32385830</b>		<b>12,95</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,31121200</b>		<b>7,62</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,06464330</b>		<b>8,58</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,13667510</b>		<b>6,14</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0342	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0344	0,00015580	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,00024430</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,42521200	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0301	0,00014170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0301	0,05398300	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,96548050</b>		<b>6,10</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0342	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,12411730</b>		<b>0,46</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80



## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000000	0,01000000	ПДК с/с	0,00100000	0,00100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000000	0,40000000	ПДК с/с	0,06000000	0,06000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000000	0,15000000	ПДК с/с	0,05000000	0,05000000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000000	0,50000000	ПДК с/с	0,05000000	0,05000000	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800000	0,00800000	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000000	5,00000000	ПДК с/с	3,00000000	3,00000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000000	0,02000000	ПДК с/с	0,00500000	0,00500000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,03000000	0,03000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,00000000	50,00000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000000	0,60000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000000	0,02000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	0,00000100	0,00000100	1	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000000	0,01000000	-	-	-	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000000	0,05000000	ПДК с/с	0,01000000	0,01000000	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,06000000	0,06000000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000000	1,20000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000000	1,00000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000000	0,30000000	ПДК с/с	0,10000000	0,10000000	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	29,5000	112,0000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	24,5000	26,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	-54,5000	38,0000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	-56,5000	663,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
6	530,5000	106,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
7	-632,0000	216,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
8	-122,5000	-540,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
9	1353,0000	2958,0000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	932,5000	3725,5000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-632,000	216,5000	2,000	-	0,00007343	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	-	0,00006086	4	10,00	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00166906	173	0,50	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	-	0,00007724	182	6,88	-	-	-	-	3
4	-54,5000	38,0000	2,000	-	0,00087454	345	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	-	0,00050171	314	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	-	0,00071557	277	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	-	0,00006739	272	10,00	-	-	-	-	3
10	932,5000	3725,500	2,000	-	0,00000394	196	1,06	-	-	-	-	4
9	1353,000	2958,000	2,000	-	0,00000498	207	0,73	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,01	0,00014350	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	7,52E-03	0,00007519	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	6,15E-03	0,00006152	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	4,31E-03	0,00004313	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,64E-04	0,00000664	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,31E-04	0,00000631	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	5,79E-04	0,00000579	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,23E-04	0,00000523	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,28E-05	0,00000043	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,39E-05	0,00000034	196	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	5,70	1,13954712	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	4,44	0,88823860	285	0,62	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	3,60	0,72017743	7	0,62	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,93	0,58547812	326	0,92	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,51	0,10169484	179	6,71	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,46	0,09231729	272	6,71	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,46	0,09132808	99	6,71	-	-	-	-	3

8	-122,500	-540,000	2,000	0,39	0,07777556	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,03	0,00635982	206	0,62	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	0,00482087	195	0,92	-	-	-	-	4

**Вещество: 0303 Аммиак**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,21	0,24223985	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,18	0,23586617	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,13	0,22693720	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,11	0,22261536	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,18	0,03634166	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,17	0,03310301	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,16	0,03145381	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,15	0,03035712	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,01	0,00254094	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	0,00200163	194	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,45	0,17974608	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,36	0,14203095	285	0,63	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,28	0,11362119	6	0,63	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,22	0,08968084	326	0,93	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,04	0,01565266	179	6,73	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,04	0,01423420	272	6,73	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,04	0,01407948	99	6,73	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,03	0,01187619	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	2,39E-03	0,00095516	206	0,63	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	1,80E-03	0,00072053	195	0,93	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,91	0,28703431	112	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,44	0,21581917	285	0,53	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,16	0,17397828	7	0,81	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,88	0,13261404	327	0,81	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,13	0,01890838	179	6,57	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,11	0,01704685	273	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,11	0,01668946	98	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,10	0,01429460	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	7,88E-03	0,00118153	206	0,81	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,03E-03	0,00090439	195	1,23	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,48	0,24212235	114	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,35	0,17415178	284	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,29	0,14662018	8	0,77	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,25	0,12439944	327	0,77	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,03	0,01726989	178	6,53	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,03	0,01532132	271	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,03	0,01505054	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,03	0,01374247	8	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	2,40E-03	0,00120210	206	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	1,85E-03	0,00092336	195	1,19	-	-	-	-	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,48	0,01182078	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,44	0,01150600	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,38	0,01107043	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,36	0,01086101	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,22	0,00177293	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,20	0,00161497	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,19	0,00153449	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,19	0,00148102	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00012396	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	0,00009765	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,07	5,37130949	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,80	3,99872744	285	0,52	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,65	3,26930588	7	0,79	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,50	2,52041590	327	0,79	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,34909131	179	6,55	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,06	0,31460099	272	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,06	0,30774414	98	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,05	0,26736831	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,50E-03	0,02251545	206	0,79	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,45E-03	0,01725849	195	1,20	-	-	-	-	4



**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,01	0,00029261	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	7,67E-03	0,00015332	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	6,27E-03	0,00012545	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	4,40E-03	0,00008796	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,77E-04	0,00001354	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,44E-04	0,00001287	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	5,91E-04	0,00001181	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,33E-04	0,00001067	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,37E-05	0,00000087	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,45E-05	0,00000069	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,58E-03	0,00051513	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,35E-03	0,00026992	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,10E-03	0,00022085	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	7,74E-04	0,00015485	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	1,19E-04	0,00002384	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	1,13E-04	0,00002266	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	1,04E-04	0,00002080	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	9,39E-05	0,00001878	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	7,69E-06	0,00000154	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,08E-06	0,00000122	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,48	24,04901601	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,47	23,41625129	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,45	22,52980462	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,44	22,10074217	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,07	3,60791688	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	3,28639081	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,06	3,12266243	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,06	3,01378481	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,05E-03	0,25225873	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,97E-03	0,19871678	194	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,01	0,20133620	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,98	0,19603876	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,94	0,18861750	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,93	0,18502543	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,15	0,03020516	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,14	0,02751337	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,13	0,02614265	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,13	0,02523114	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,01	0,00211189	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	8,32E-03	0,00166364	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,55	0,32859168	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,53	0,31994595	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,51	0,30783406	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,50	0,30197160	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,08	0,04929646	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,04490332	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,07	0,04266623	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,07	0,04117859	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,74E-03	0,00344672	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	4,53E-03	0,00271515	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,16	0,04317638	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,10	0,04204035	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,02	0,04044887	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,98	0,03967855	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,32	0,00647747	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,30	0,00590022	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,28	0,00560627	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,27	0,00541080	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00045289	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	0,00035677	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-632,000	216,5000	2,000	-	0,00000004	100	3,24	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	-	0,00000003	5	4,29	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00000011	158	1,84	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	-	0,00000004	181	3,24	-	-	-	-	3
4	-54,5000	38,0000	2,000	-	0,00000017	350	1,84	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	-	0,00000015	314	1,84	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	-	0,00000017	273	1,84	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	-	0,00000003	271	3,24	-	-	-	-	3
10	932,5000	3725,500	2,000	-	1,79627898E-0	196	0,50	-	-	-	-	4
9	1353,000	2958,000	2,000	-	2,40733417E-0	207	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 1317 Ацетальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,20	0,00201366	29	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,20	0,00197451	247	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,16	0,00158916	321	0,73	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,16	0,00155848	137	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,01	0,00012006	268	10,00	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,01	0,00011633	177	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,01	0,00010747	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,01	0,00010415	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	8,05E-04	0,00000805	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,35E-04	0,00000635	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,92	0,04590132	136	0,51	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,87	0,04339513	52	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,85	0,04252210	324	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,84	0,04180806	226	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,14	0,00689328	266	6,55	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,13	0,00629494	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,12	0,00594723	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,12	0,00588817	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	9,67E-03	0,00048372	205	0,79	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	7,40E-03	0,00037023	194	1,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,01	0,00215311	29	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,01	0,00211124	247	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	8,50E-03	0,00169920	321	0,73	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	8,33E-03	0,00166640	137	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	6,42E-04	0,00012838	268	10,00	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,22E-04	0,00012439	177	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	5,75E-04	0,00011492	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,57E-04	0,00011136	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,31E-05	0,00000861	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,40E-05	0,00000679	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,09	1,30504973	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,82	0,97861947	285	0,52	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,66	0,79308390	7	0,80	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,50	0,60122948	327	0,80	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,08431892	179	6,56	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,06	0,07616242	273	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,06	0,07447801	98	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,05	0,06382459	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,42E-03	0,00530455	206	0,80	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,39E-03	0,00406238	195	1,21	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,39E-03	0,00139402	133	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	8,84E-04	0,00088387	277	0,73	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	8,65E-04	0,00086542	2	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	5,70E-04	0,00056993	321	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	7,03E-05	0,00007034	180	6,88	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	6,48E-05	0,00006479	272	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,43E-05	0,00006434	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,61E-05	0,00005606	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,59E-06	0,00000459	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,62E-06	0,00000362	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	6,13	1,84022015	148	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	4,69	1,40550420	358	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	3,99	1,19833703	268	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,88	0,86422126	316	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,32	0,09705992	180	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,30	0,09129668	101	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,30	0,09116541	270	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,27	0,08120314	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00647263	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	0,00511415	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,69	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,62	-	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,52	-	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,47	-	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,40	-	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,37	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,35	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,34	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,03	-	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	3,60	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	3,48	-	57	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	3,35	-	219	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	3,32	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,54	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,49	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,47	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,45	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,04	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,03	-	194	1,18	-	-	-	-	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,13	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,04	-	56	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,97	-	221	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,96	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,32	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,29	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,28	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,27	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	-	205	0,78	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,19	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,39	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,30	-	56	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,22	-	220	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,21	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,36	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,33	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,31	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,30	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,03	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,19	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,80	-	130	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,60	-	327	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,50	-	58	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,44	-	218	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,24	-	266	6,52	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,23	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,22	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,21	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	-	194	1,18	-	-	-	-	4

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,02	-	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	9,02E-03	-	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	7,38E-03	-	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	5,17E-03	-	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	7,96E-04	-	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	7,57E-04	-	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	6,95E-04	-	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	6,27E-04	-	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,14E-05	-	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	4,06E-05	-	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	3,86	-	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,99	-	285	0,61	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,43	-	7	0,61	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,98	-	326	0,90	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,34	-	179	6,70	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,31	-	272	6,70	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,30	-	99	6,70	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,26	-	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	-	206	0,61	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	195	0,90	-	-	-	-	4

**Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,27	-	114	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,20	-	284	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,16	-	7	0,77	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,14	-	327	0,77	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,02	-	178	6,53	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,02	-	271	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,02	-	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,02	-	8	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	1,36E-03	-	206	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	1,04E-03	-	195	1,19	-	-	-	-	4



# Отчет

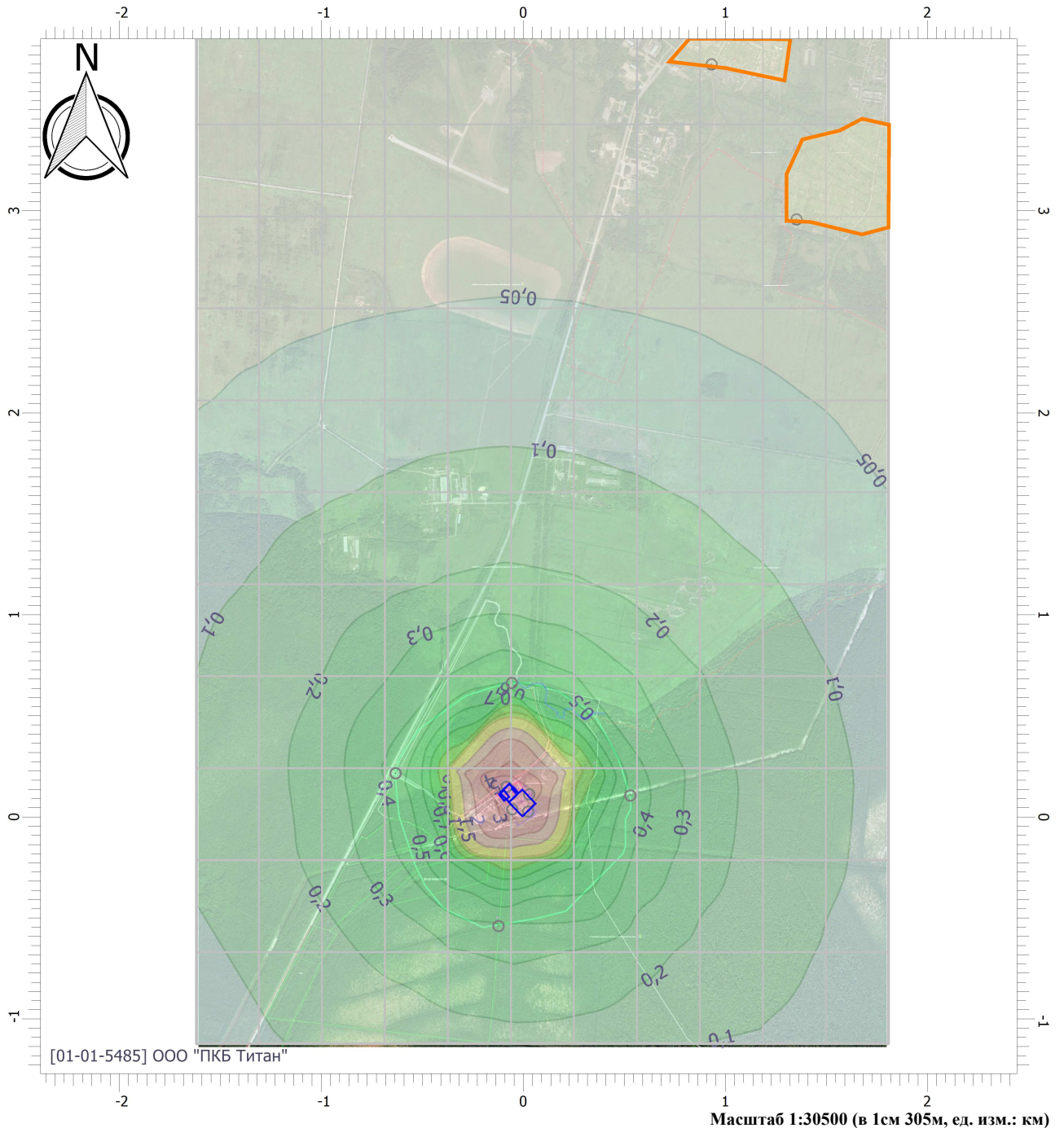
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

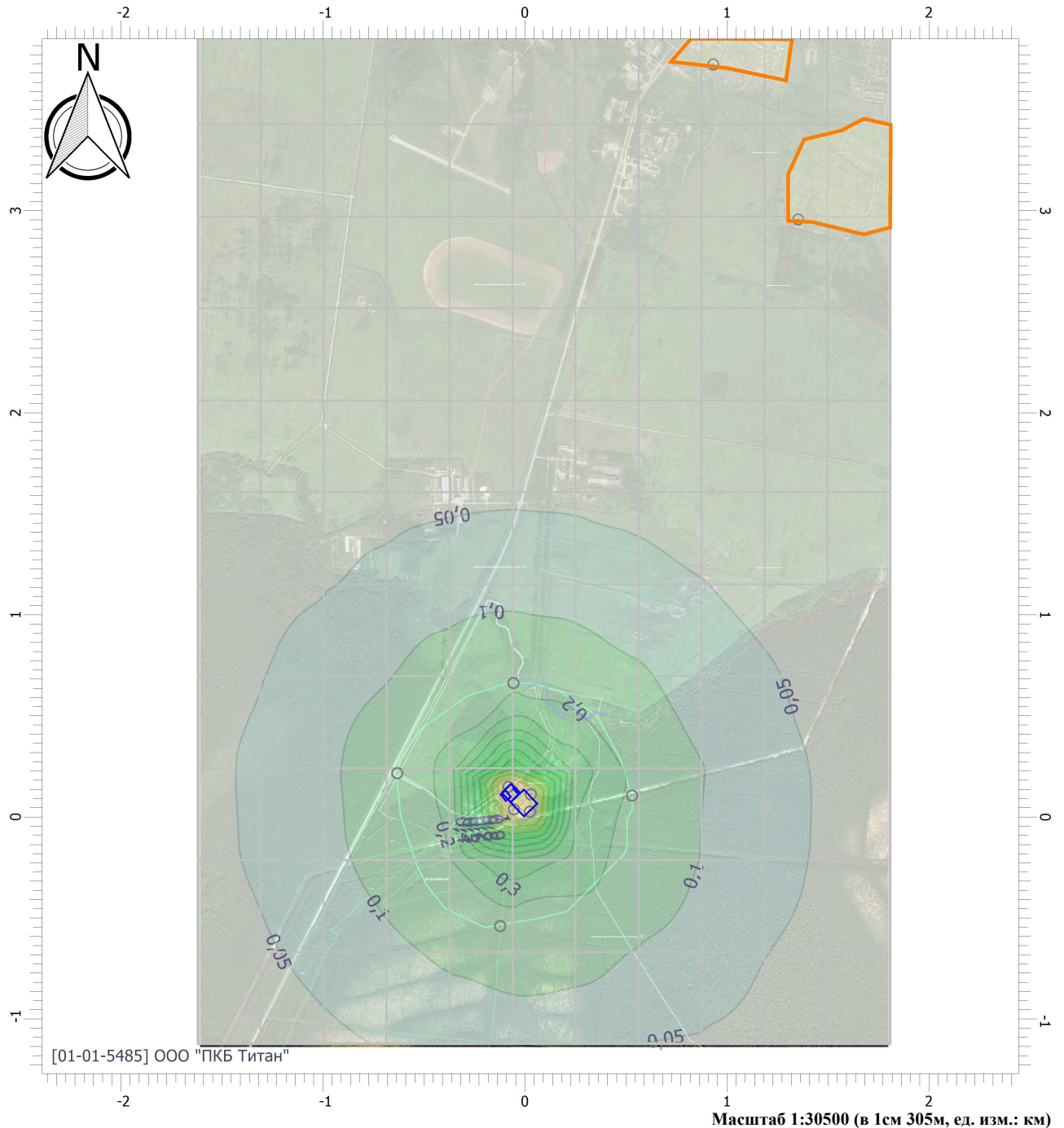
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

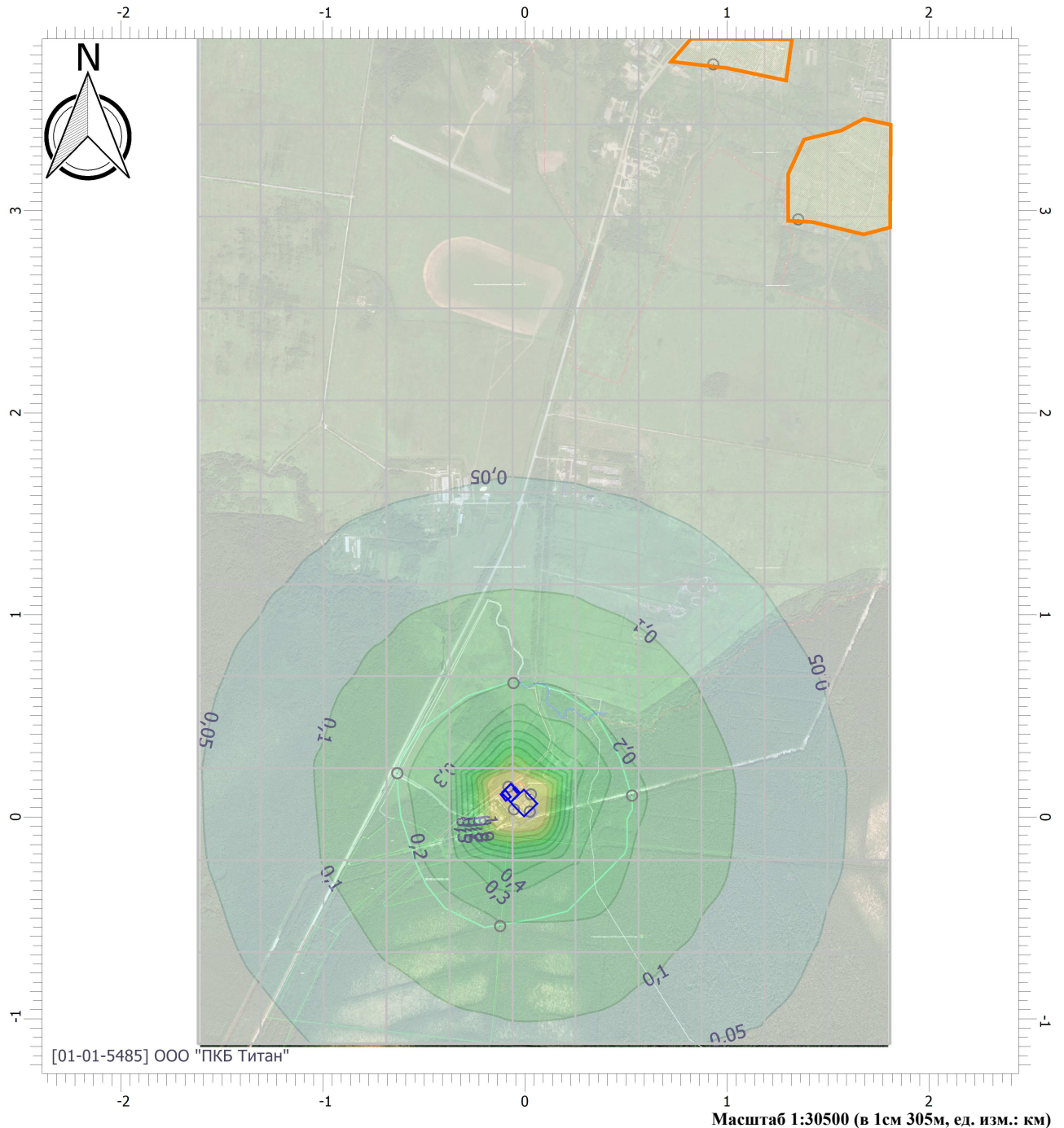
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

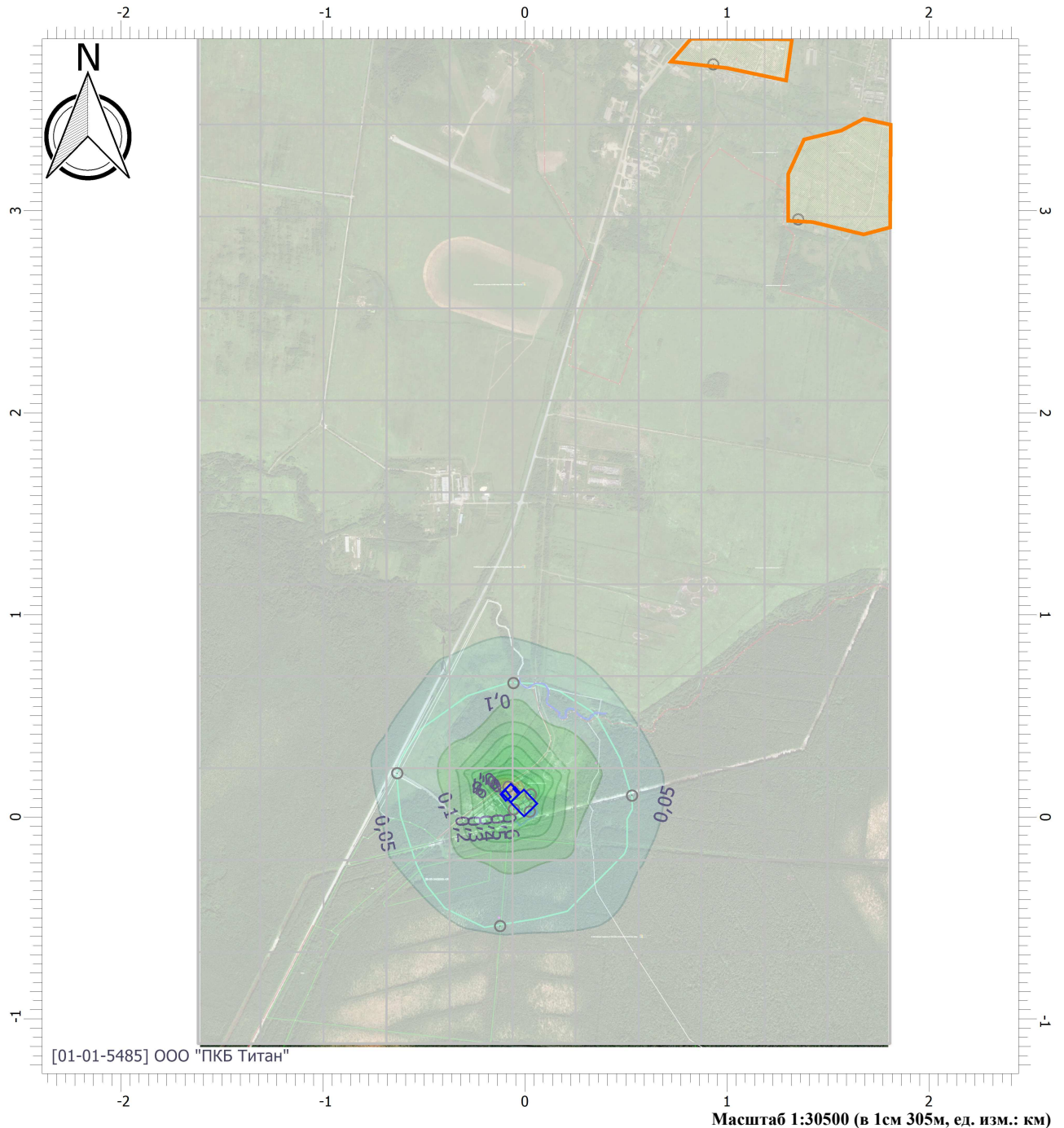
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

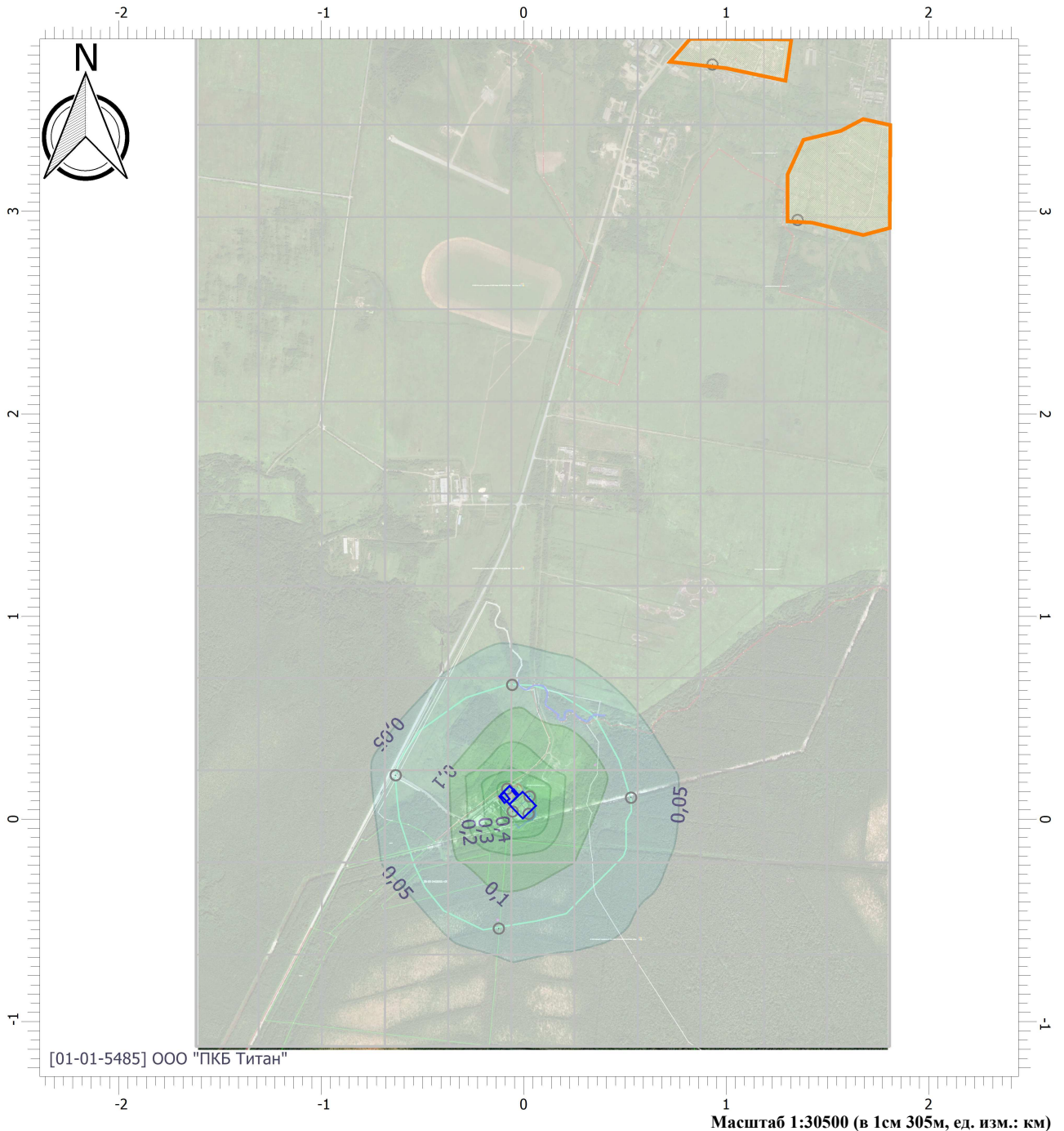
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

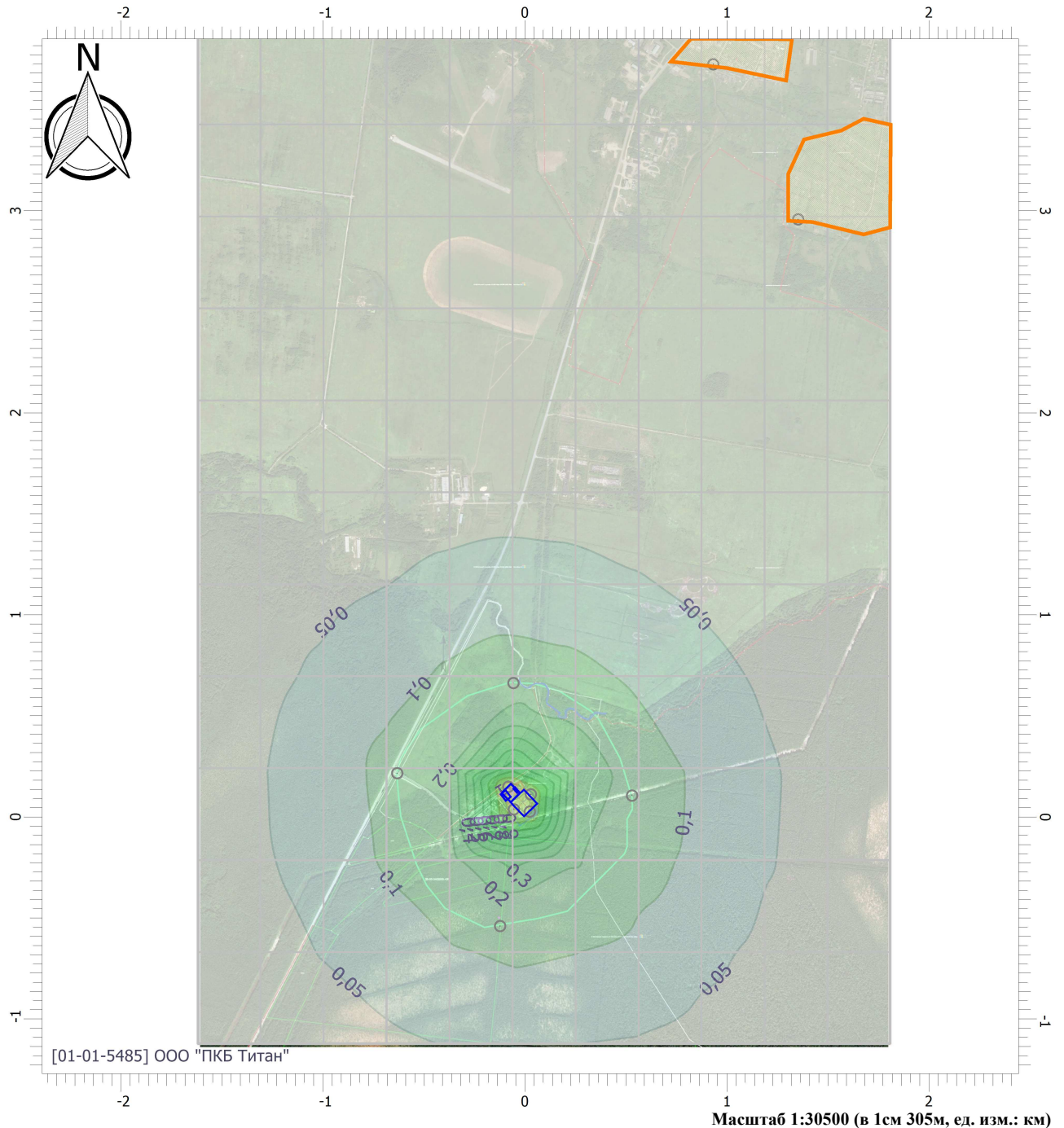
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

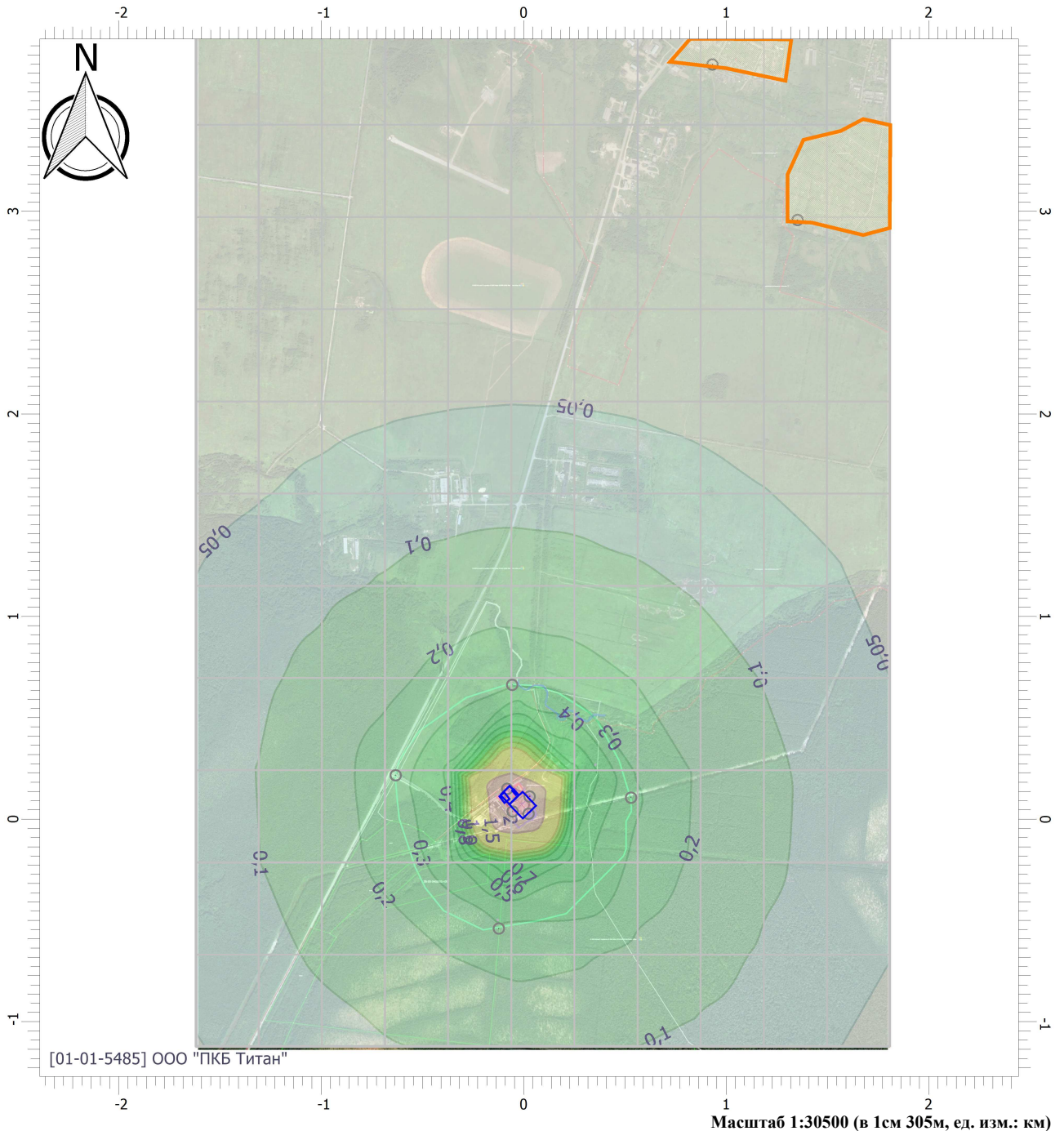
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

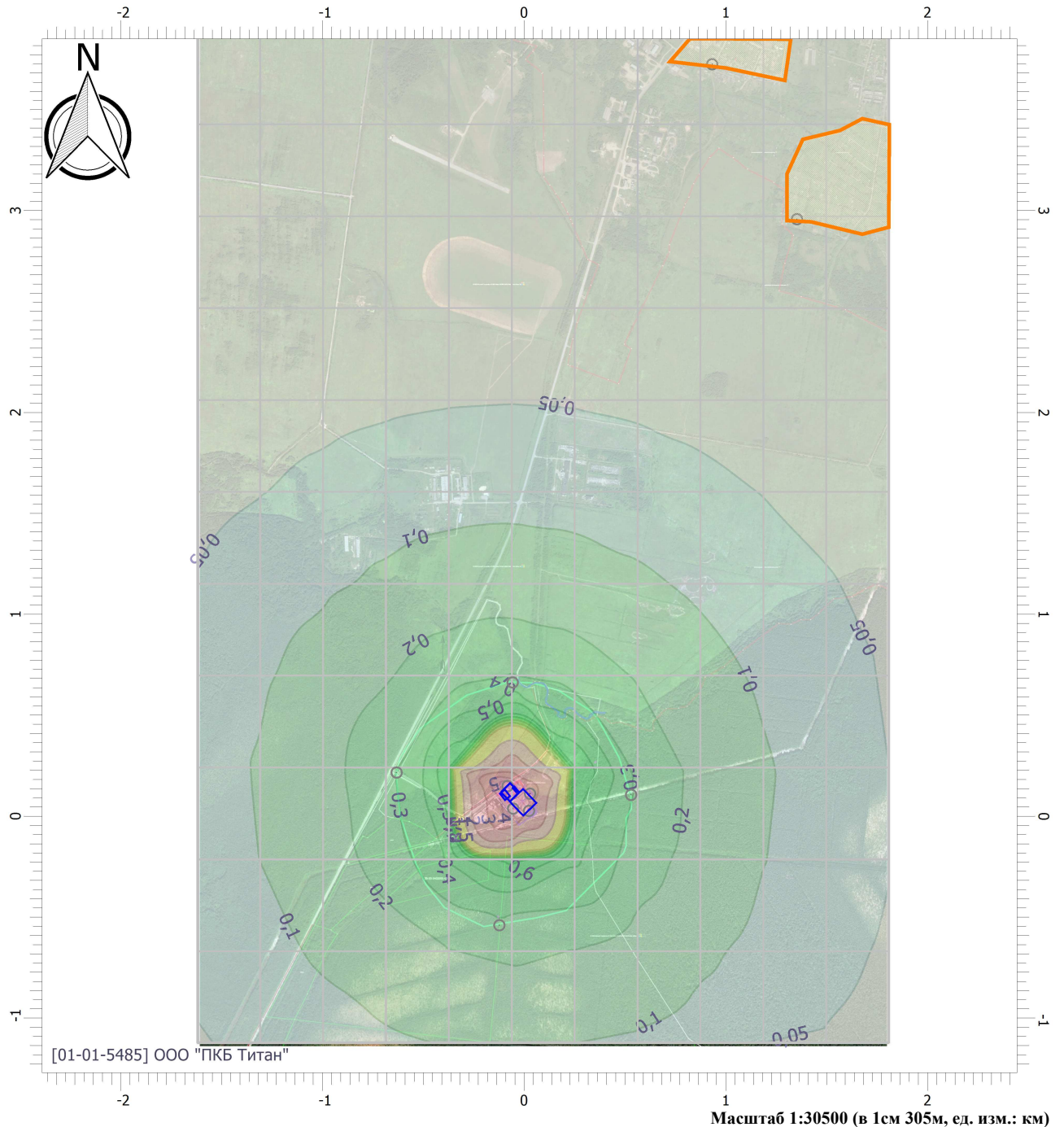
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

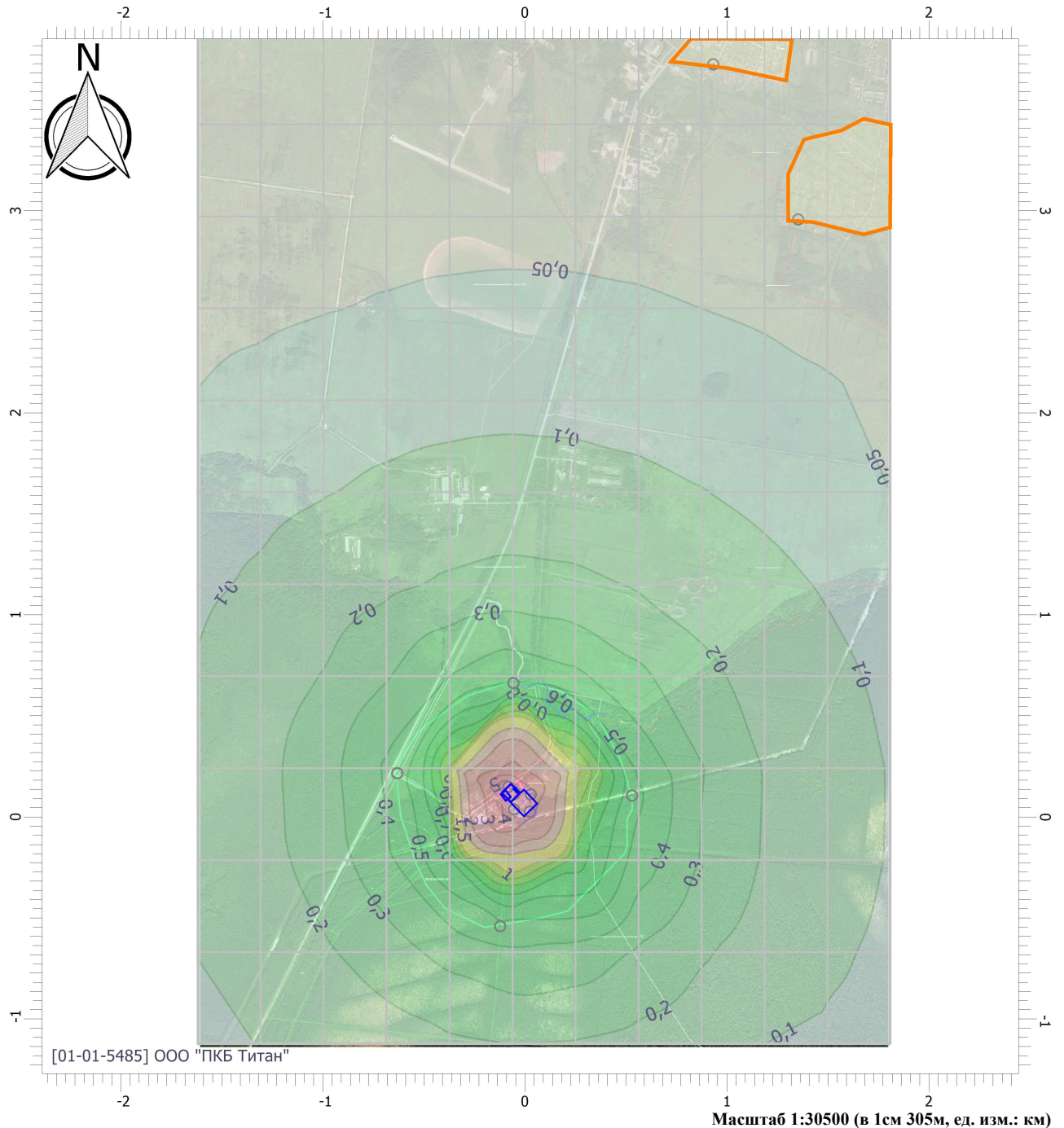
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 11:49 - 07.07.2022 11:49] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



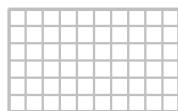
## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

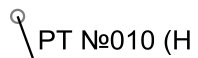
## Условные обозначения



Жилые зоны



Расчетные площадки



Расчетные точки

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485

**Предприятие: 4, Свалка**

Город: 540, Белозёрск

Район: 10, Вологодская область

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, рекультивационный период**

**ВР: 1, с фоном**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	Труба ДГУ	1	1	8	0,30	0,48	6,85	1,29	400,00	0,00	-	-	1	-69,0000	118,0000		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,35555500	16,70592000	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05777700	2,71471000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01944400	0,94920000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00388800	0,18984000	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,20000000	9,49200000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000040	0,00001700	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00416600	0,19616000	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,06666600	3,16400000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00

+	6501	Автотранспорт (техника)	2	3	5	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	-55,5000	147,0000	-32,0000	119,5000
---	------	-------------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,42521200	0,10952600	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06909700	0,01779800	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,11080800	0,02187000	1	2,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,08507500	0,02033100	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	2,03289400	0,39647400	1	1,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2732		Керосин				0,50226200	0,10213300	1	1,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6502	Топливозаправщик	3	3	5	0,00		1,29	0,00	3,00	-	-	1	-53,5000	120,5000	-50,5000	123,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,00656000	0,00143900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,00106600	0,00023400	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0328		Углерод (Сажа)		0,00091670	0,00016500	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0,00102280	0,00023200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,00000130	0,00009400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерод оксид		0,03551670	0,00696000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2732		Керосин		0,00685000	0,00129900	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2754		Углеводороды предельные C12-C19		0,00046370	0,03347000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6503	Поск сварки стали	4	3	5	0,00		1,29	0,00	5,00	-	-	1	-80,5000	124,0000	-77,0000	127,0000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,00050480	0,00025400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,00004340	0,00002200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,00014170	0,00007100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,00002300	0,00001200	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0337		Углерод оксид		0,00157010	0,00079100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0342		Фториды газообразные		0,00008850	0,00004500	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
0344		Фториды плохо растворимые		0,00015580	0,00007900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,00006610	0,00003300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6504	Площадка хранения грунта	6	3	5	0,00		1,29	0,00	50,00	-	-	1	-111,0000	93,5000	-79,0000	118,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,00016830	0,00160900	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6505	Погрузочно-разгрузочные работы	5	3	5	0,00		1,29	0,00	3,00	-	-	1	-57,0000	107,5000	-56,0000	111,5000
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,65666670	0,45403600	1	7,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6506	Тело свалки	7	3	5	0,00		1,29	0,00	100,00	-	-	1	-41,0000	107,0000	31,5000	31,5000



Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05398300	0,92759200	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,25921500	4,45411300	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,03404300	0,58496800	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,01264500	0,21727400	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,12255600	2,10588500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	25,73427000	442,19400000	1	1,73	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,21544500	3,70201200	1	3,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,35161800	6,04188400	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,04620200	0,79388500	1	7,78	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,04668800	0,80224200	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6507	Сварка геомембраны	8	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	-26,5000	90,0000	-25,5000	88,0000
---	------	--------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	----------	---------	----------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0337	Углерод оксид	0,00121600	0,00530000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид	0,00081880	0,00354000	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00114300	0,00490000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,00087550	0,00380000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00050480	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00050480</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00004340	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00004340</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,42521200	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00014170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,05398300	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,84145170</b>		<b>8,95</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,25921500</b>		<b>4,37</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,05777700	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,06909700	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00106600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00002300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,12796300</b>		<b>0,65</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,01944400	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,11080800	1	2,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00091670	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,13116870</b>		<b>2,56</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,12402880</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6502	3	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01264630</b>		<b>5,32</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,20000000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	2,03289400	1	1,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,03551670	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,00157010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,12255600	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,00121600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,39375280</b>		<b>1,50</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00008850</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00015580	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00015580</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	25,73427000	1	1,73	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>25,73427000</b>		<b>1,73</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,21544500	1	3,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,21544500</b>		<b>3,63</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,35161800	1	1,97	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,35161800</b>		<b>1,97</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,04620200	1	7,78	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04620200</b>		<b>7,78</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00000040	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00000040</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1317 Ацетальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6507	3	0,00081880	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00081880</b>		<b>0,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,05199700</b>		<b>3,26</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

0	0	6507	3	0,00087550	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00087550</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,06666600	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,50226200	1	1,41	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,00685000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,57577800</b>		<b>1,45</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6502	3	0,00046370	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00046370</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,00006610	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6504	3	0,00016830	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6505	3	0,65666670	1	7,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,65690110</b>		<b>7,38</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,27186130</b>		<b>9,69</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,32385830</b>		<b>12,95</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0303	0,25921500	1	4,37	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,31121200</b>		<b>7,62</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	1325	0,04668800	1	3,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6507	3	1325	0,00114300	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,06464330</b>		<b>8,58</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0333	0,00000130	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	0,01264500	1	5,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,13667510</b>		<b>6,14</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0342	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0344	0,00015580	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,00024430</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,42521200	1	7,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0301	0,00014170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0301	0,05398300	1	0,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,96548050</b>		<b>6,10</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород



№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,08507500	1	0,57	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,00102280	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,03404300	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0342	0,00008850	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,12411730</b>		<b>0,46</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000000	0,01000000	ПДК с/с	0,00100000	0,00100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,04000000	0,04000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000000	0,40000000	ПДК с/с	0,06000000	0,06000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000000	0,15000000	ПДК с/с	0,05000000	0,05000000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000000	0,50000000	ПДК с/с	0,05000000	0,05000000	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800000	0,00800000	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000000	5,00000000	ПДК с/с	3,00000000	3,00000000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000000	0,02000000	ПДК с/с	0,00500000	0,00500000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,03000000	0,03000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,00000000	50,00000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000000	0,60000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000000	0,02000000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	0,00000100	0,00000100	1	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000000	0,01000000	-	-	-	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000000	0,05000000	ПДК с/с	0,01000000	0,01000000	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000000	0,20000000	ПДК с/с	0,06000000	0,06000000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000000	1,20000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000000	1,00000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000000	0,30000000	ПДК с/с	0,10000000	0,10000000	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,0000	0,0000

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,05500000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,01800000
0337	Углерод оксид	0,000000 00	1,800000 00	1,800000 00	1,800000 00	1,800000 00	1,80000000
2902	Взвешенные вещества	0,000000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,19900000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	29,5000	112,0000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	24,5000	26,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	-54,5000	38,0000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	-56,5000	663,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
6	530,5000	106,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
7	-632,0000	216,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
8	-122,5000	-540,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
9	1353,0000	2958,0000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	932,5000	3725,5000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-632,000	216,5000	2,000	-	0,00007343	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	-	0,00006086	4	10,00	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00166906	173	0,50	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	-	0,00007724	182	6,88	-	-	-	-	3
4	-54,5000	38,0000	2,000	-	0,00087454	345	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	-	0,00050171	314	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	-	0,00071557	277	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	-	0,00006739	272	10,00	-	-	-	-	3
10	932,5000	3725,500	2,000	-	0,00000394	196	1,06	-	-	-	-	4
9	1353,000	2958,000	2,000	-	0,00000498	207	0,73	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,01	0,00014350	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	7,52E-03	0,00007519	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	6,15E-03	0,00006152	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	4,31E-03	0,00004313	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,64E-04	0,00000664	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,31E-04	0,00000631	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	5,79E-04	0,00000579	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,23E-04	0,00000523	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,28E-05	0,00000043	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,39E-05	0,00000034	196	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	5,70	1,13954712	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	4,44	0,88823860	285	0,62	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	3,60	0,72017743	7	0,62	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,93	0,58547812	326	0,92	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,78	0,15669484	179	6,71	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,74	0,14731729	272	6,71	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,73	0,14632808	99	6,71	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3



8	-122,500	-540,000	2,000	0,66	0,13277556	6	10,00	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,31	0,06125909	206	10,00	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,30	0,05975346	195	10,00	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	4

**Вещество: 0303 Аммиак**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,21	0,24223985	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,18	0,23586617	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,13	0,22693720	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,11	0,22261536	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,18	0,03634166	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,17	0,03310301	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,16	0,03145381	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,15	0,03035712	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,01	0,00254094	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	0,00200163	194	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,45	0,17974608	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,36	0,14203095	285	0,63	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,28	0,11362119	6	0,63	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,22	0,08968084	326	0,93	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,04	0,01565266	179	6,73	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,04	0,01423420	272	6,73	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,04	0,01407948	99	6,73	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,03	0,01187619	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	2,39E-03	0,00095516	206	0,63	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	1,80E-03	0,00072053	195	0,93	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,91	0,28703431	112	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,44	0,21581917	285	0,53	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,16	0,17397828	7	0,81	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,88	0,13261404	327	0,81	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,13	0,01890838	179	6,57	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,11	0,01704685	273	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,11	0,01668946	98	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,10	0,01429460	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	7,88E-03	0,00118153	206	0,81	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,03E-03	0,00090439	195	1,23	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,48	0,24212235	114	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,35	0,17415178	284	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,29	0,14662018	8	0,77	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,25	0,12439944	327	0,77	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,03526989	178	6,53	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,07	0,03332132	271	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,07	0,03305054	99	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,06	0,03174247	8	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,04	0,01910883	205	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,04	0,01885103	196	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,48	0,01182078	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,44	0,01150600	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,38	0,01107043	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,36	0,01086101	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,22	0,00177293	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,20	0,00161497	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,19	0,00153449	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,19	0,00148102	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00012396	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	0,00009765	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,07	5,37130949	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,80	3,99872744	285	0,52	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,66	3,31647144	327	2,81	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,66	3,31041054	6	2,81	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,43	2,14909131	179	6,55	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,42	2,11460099	272	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,42	2,10774414	98	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,41	2,06736831	7	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,36	1,82116363	207	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,36	1,81611261	196	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	4

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,01	0,00029261	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	7,67E-03	0,00015332	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	6,27E-03	0,00012545	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	4,40E-03	0,00008796	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,77E-04	0,00001354	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,44E-04	0,00001287	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	5,91E-04	0,00001181	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,33E-04	0,00001067	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,37E-05	0,00000087	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,45E-05	0,00000069	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,58E-03	0,00051513	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,35E-03	0,00026992	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,10E-03	0,00022085	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	7,74E-04	0,00015485	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	1,19E-04	0,00002384	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	1,13E-04	0,00002266	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	1,04E-04	0,00002080	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	9,39E-05	0,00001878	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	7,69E-06	0,00000154	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,08E-06	0,00000122	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,48	24,04901601	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,47	23,41625129	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,45	22,52980462	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,44	22,10074217	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,07	3,60791688	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	3,28639081	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,06	3,12266243	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,06	3,01378481	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,05E-03	0,25225873	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,97E-03	0,19871678	194	1,06	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,01	0,20133620	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,98	0,19603876	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,94	0,18861750	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,93	0,18502543	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,15	0,03020516	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,14	0,02751337	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,13	0,02614265	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,13	0,02523114	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,01	0,00211189	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	8,32E-03	0,00166364	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,55	0,32859168	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,53	0,31994595	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,51	0,30783406	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,50	0,30197160	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,08	0,04929646	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,04490332	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,07	0,04266623	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,07	0,04117859	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,74E-03	0,00344672	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	4,53E-03	0,00271515	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,16	0,04317638	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,10	0,04204035	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,02	0,04044887	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,98	0,03967855	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,32	0,00647747	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,30	0,00590022	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,28	0,00560627	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,27	0,00541080	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00045289	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	0,00035677	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-632,000	216,5000	2,000	-	0,00000004	100	3,24	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	-	0,00000003	5	4,29	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00000011	158	1,84	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	-	0,00000004	181	3,24	-	-	-	-	3
4	-54,5000	38,0000	2,000	-	0,00000017	350	1,84	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	-	0,00000015	314	1,84	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	-	0,00000017	273	1,84	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	-	0,00000003	271	3,24	-	-	-	-	3
10	932,5000	3725,500	2,000	-	1,79627898E-0	196	0,50	-	-	-	-	4
9	1353,000	2958,000	2,000	-	2,40733417E-0	207	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 1317 Ацетальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,20	0,00201366	29	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,20	0,00197451	247	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,16	0,00158916	321	0,73	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,16	0,00155848	137	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,01	0,00012006	268	10,00	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,01	0,00011633	177	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,01	0,00010747	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,01	0,00010415	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	8,05E-04	0,00000805	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	6,35E-04	0,00000635	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,92	0,04590132	136	0,51	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,87	0,04339513	52	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,85	0,04252210	324	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,84	0,04180806	226	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,14	0,00689328	266	6,55	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,13	0,00629494	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,12	0,00594723	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,12	0,00588817	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	9,67E-03	0,00048372	205	0,79	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	7,40E-03	0,00037023	194	1,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,01	0,00215311	29	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,01	0,00211124	247	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	8,50E-03	0,00169920	321	0,73	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	8,33E-03	0,00166640	137	0,73	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	6,42E-04	0,00012838	268	10,00	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	6,22E-04	0,00012439	177	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	5,75E-04	0,00011492	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,57E-04	0,00011136	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,31E-05	0,00000861	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,40E-05	0,00000679	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,09	1,30504973	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,82	0,97861947	285	0,52	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,66	0,79308390	7	0,80	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,50	0,60122948	327	0,80	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,07	0,08431892	179	6,56	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,06	0,07616242	273	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,06	0,07447801	98	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,05	0,06382459	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,42E-03	0,00530455	206	0,80	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,39E-03	0,00406238	195	1,21	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,39E-03	0,00139402	133	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	8,84E-04	0,00088387	277	0,73	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	8,65E-04	0,00086542	2	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	5,70E-04	0,00056993	321	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	7,03E-05	0,00007034	180	6,88	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	6,48E-05	0,00006479	272	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	6,43E-05	0,00006434	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	5,61E-05	0,00005606	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	4,59E-06	0,00000459	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	3,62E-06	0,00000362	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	6,13	1,84022015	148	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	4,69	1,40550420	358	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	3,99	1,19833703	268	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,88	0,86422126	316	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,32	0,09705992	180	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,30	0,09129668	101	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,30	0,09116541	270	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,27	0,08120314	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	0,00647263	206	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	0,00511415	195	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,69	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,62	-	59	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,52	-	218	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,47	-	326	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,40	-	266	6,88	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,37	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,35	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,34	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,03	-	205	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	3,60	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	3,48	-	57	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	3,35	-	219	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	3,32	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,54	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,49	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,47	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,45	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,04	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,03	-	194	1,18	-	-	-	-	4



**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,13	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,04	-	56	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,97	-	221	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,96	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,32	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,29	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,28	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,27	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	-	205	0,78	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,19	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	2,39	-	136	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,30	-	56	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,22	-	220	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	2,21	-	325	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,36	-	266	6,53	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,33	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,31	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,30	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,03	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,02	-	194	1,19	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,80	-	130	0,50	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,60	-	327	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	1,50	-	58	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	1,44	-	218	0,50	-	-	-	-	2
6	530,5000	106,0000	2,000	0,24	-	266	6,52	-	-	-	-	3
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,23	-	175	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,22	-	11	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,21	-	103	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,02	-	205	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,01	-	194	1,18	-	-	-	-	4

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,02	-	173	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	9,02E-03	-	345	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	7,38E-03	-	277	0,73	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	5,17E-03	-	314	0,73	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	7,96E-04	-	182	6,88	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	7,57E-04	-	99	10,00	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	6,95E-04	-	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	6,27E-04	-	4	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	5,14E-05	-	207	0,73	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	4,06E-05	-	196	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	3,86	-	113	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	2,99	-	285	0,61	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	2,43	-	7	0,61	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	1,98	-	326	0,90	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,53	-	179	6,70	0,19	-	0,19	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,50	-	272	6,70	0,19	-	0,19	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,50	-	99	6,70	0,19	-	0,19	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,45	-	6	10,00	0,19	-	0,19	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	0,22	-	206	10,00	0,19	-	0,19	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	0,21	-	195	10,00	0,19	-	0,19	-	4

**Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,27	-	114	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	112,0000	2,000	0,20	-	284	0,50	-	-	-	-	2
4	-54,5000	38,0000	2,000	0,16	-	7	0,77	-	-	-	-	2
3	24,5000	26,5000	2,000	0,14	-	327	0,77	-	-	-	-	2
5	-56,5000	663,0000	2,000	0,02	-	178	6,53	-	-	-	-	3
6	530,5000	106,0000	2,000	0,02	-	271	10,00	-	-	-	-	3
7	-632,000	216,5000	2,000	0,02	-	99	10,00	-	-	-	-	3
8	-122,500	-540,000	2,000	0,02	-	8	10,00	-	-	-	-	3
9	1353,000	2958,000	2,000	1,36E-03	-	206	0,77	-	-	-	-	4
10	932,5000	3725,500	2,000	1,04E-03	-	195	1,19	-	-	-	-	4

# Отчет

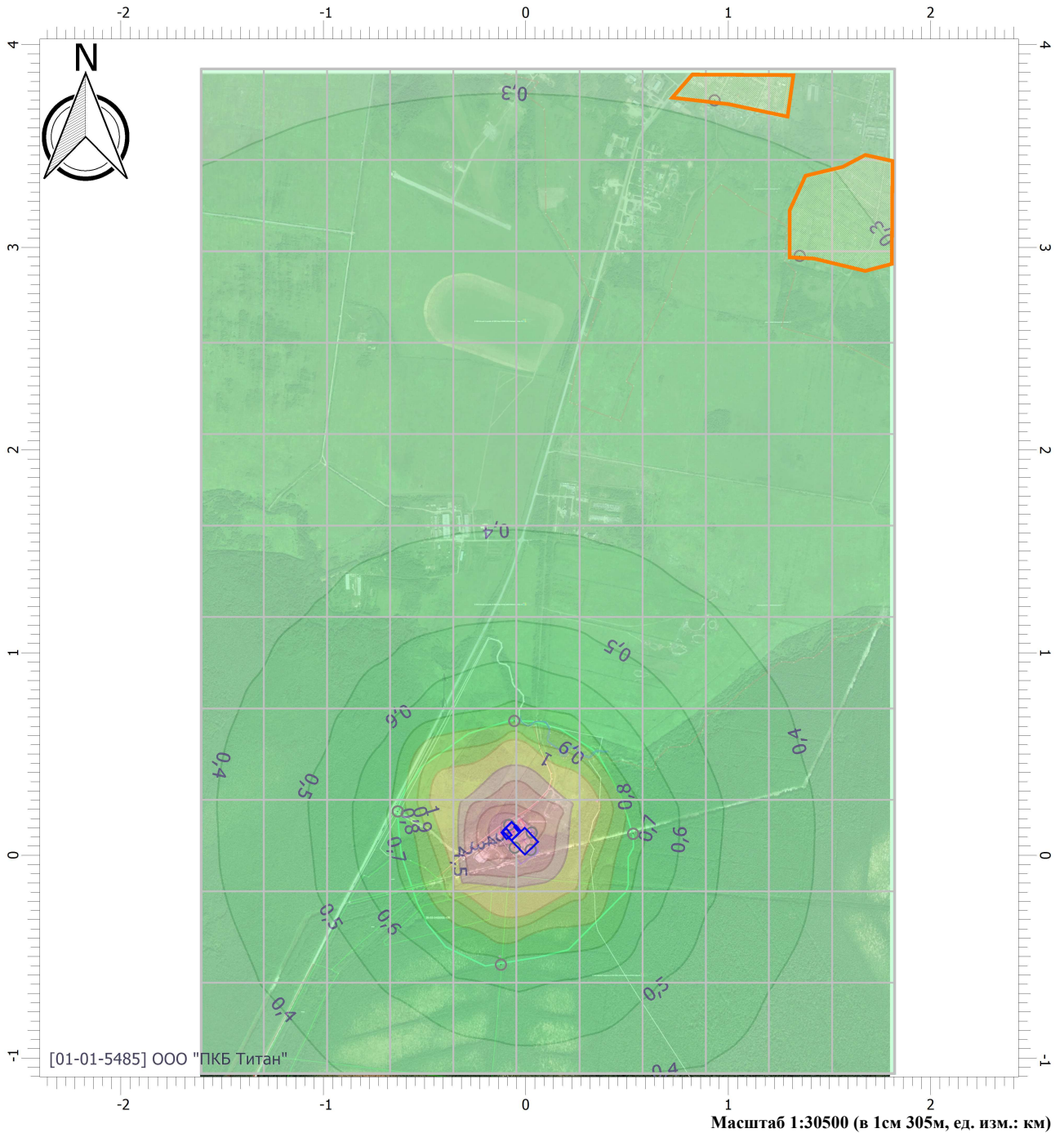
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

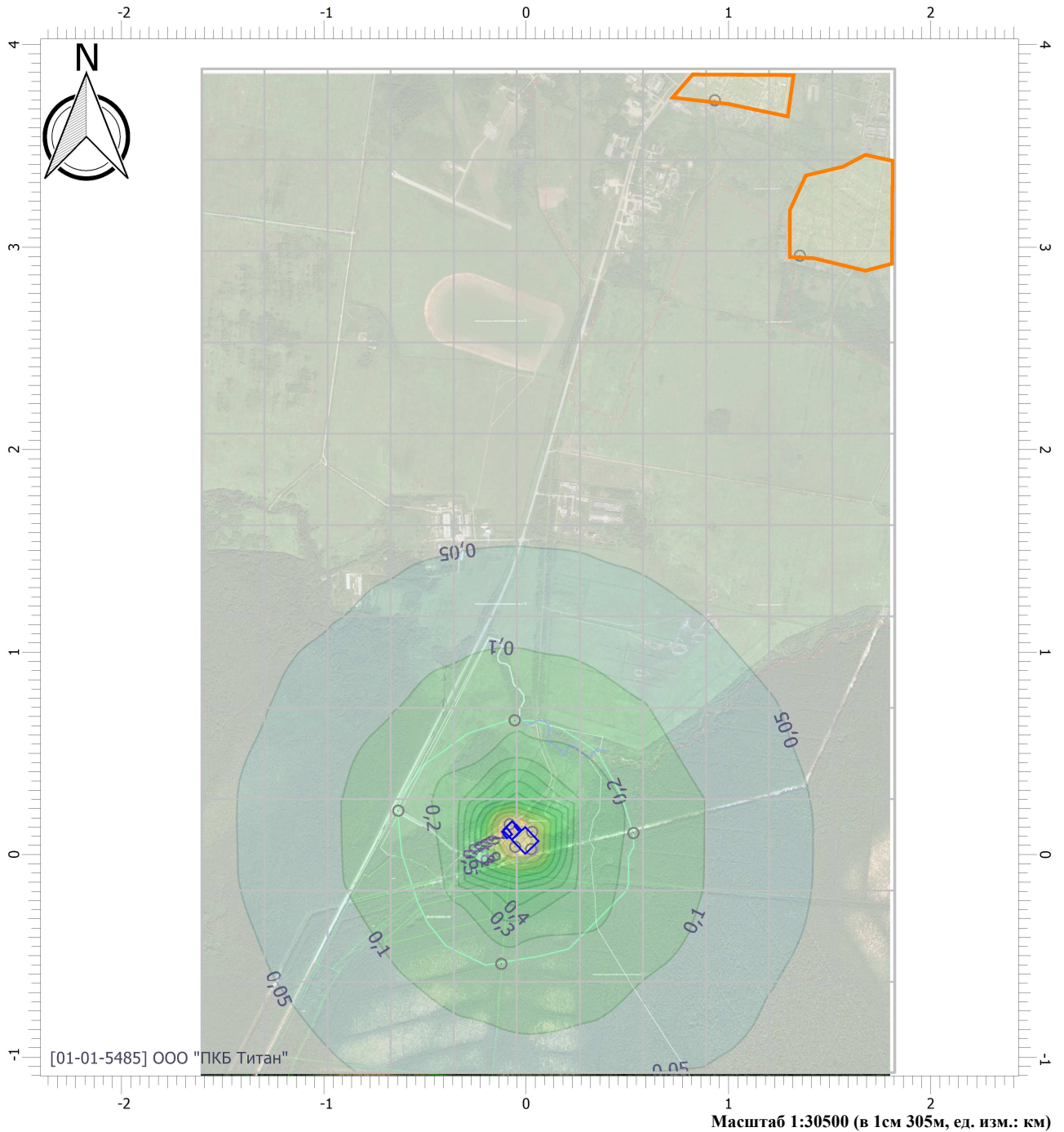
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

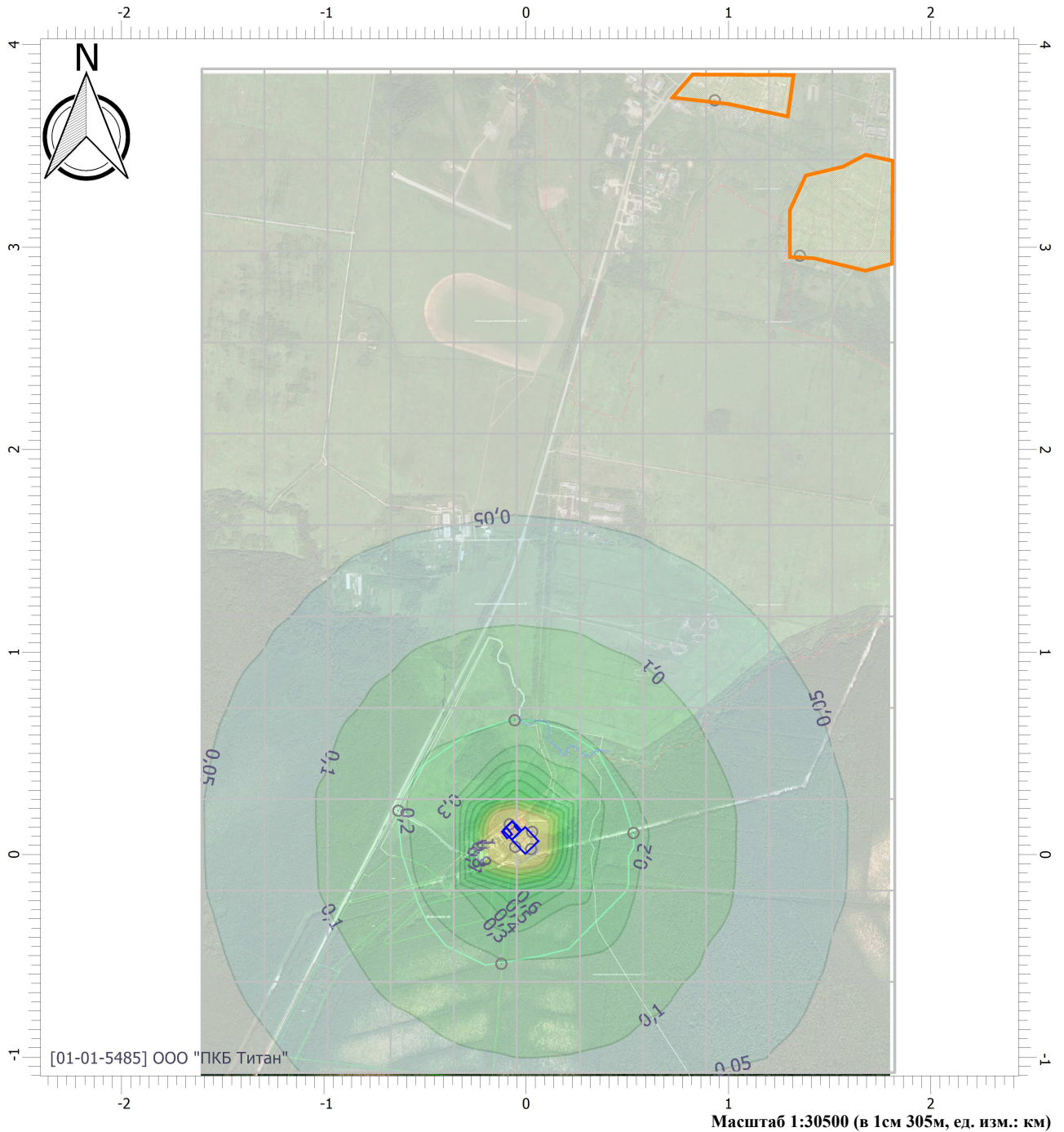
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

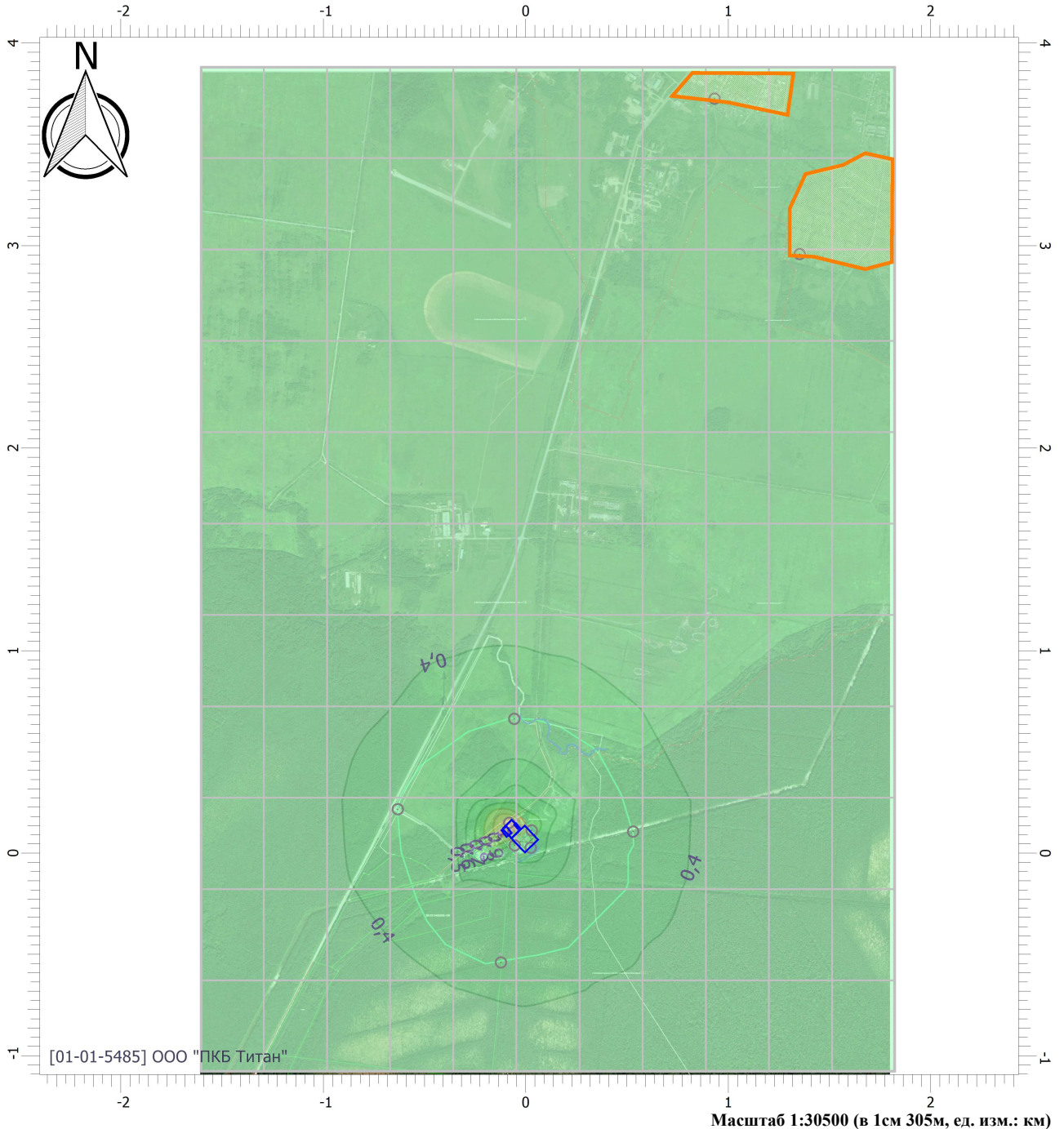
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:30500 (в 1см 305м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

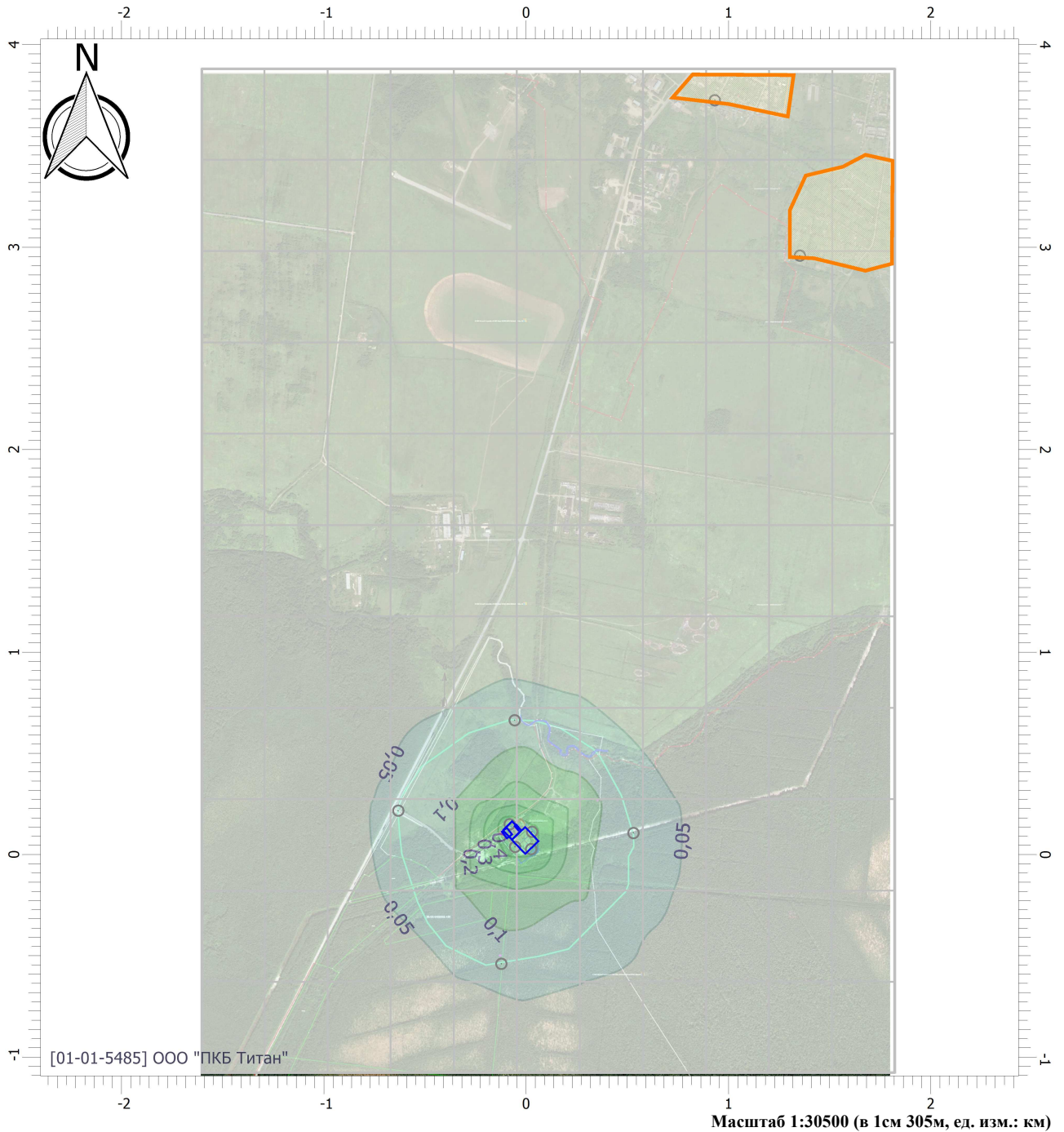
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

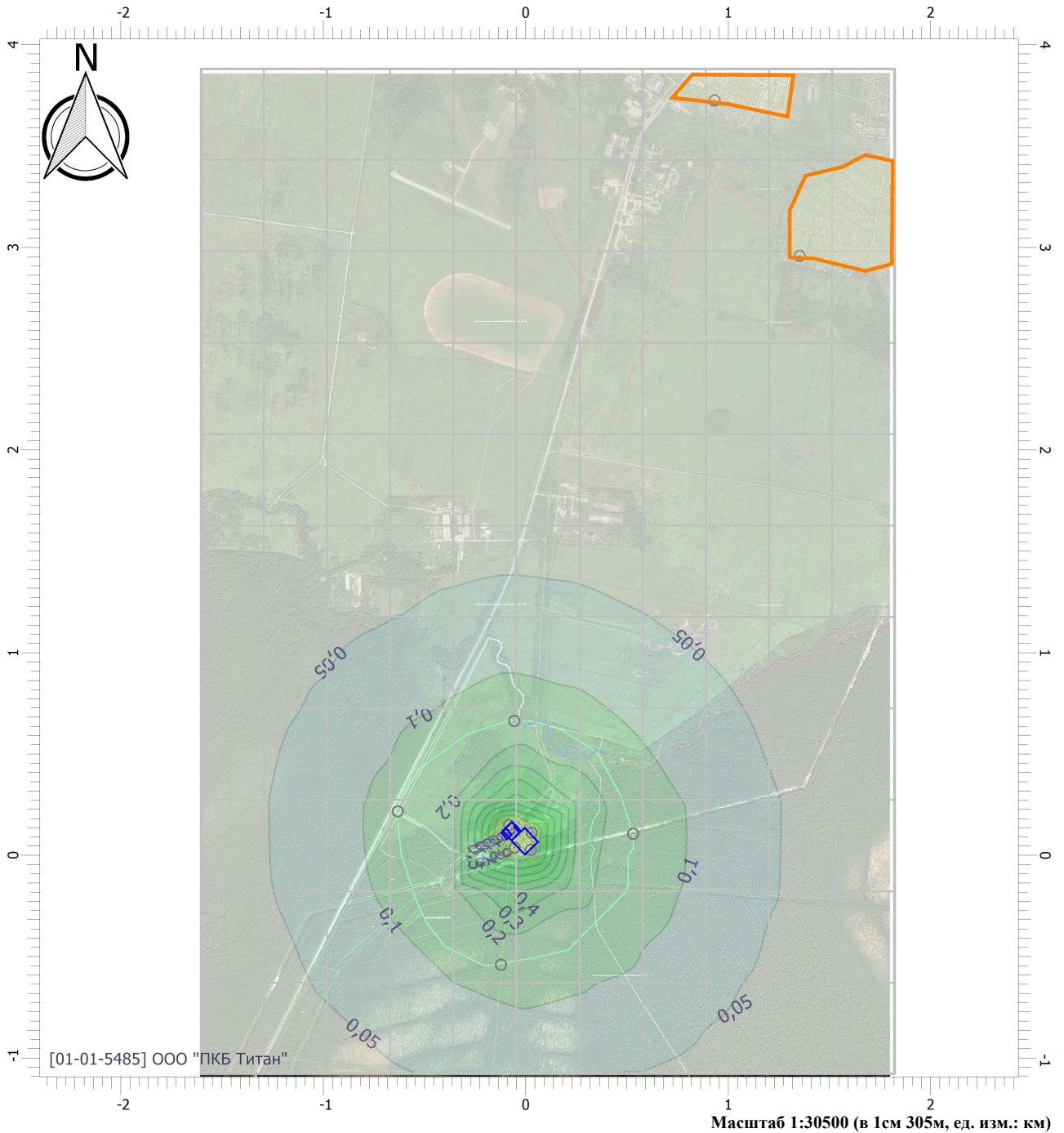
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:30500 (в 1см 305м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

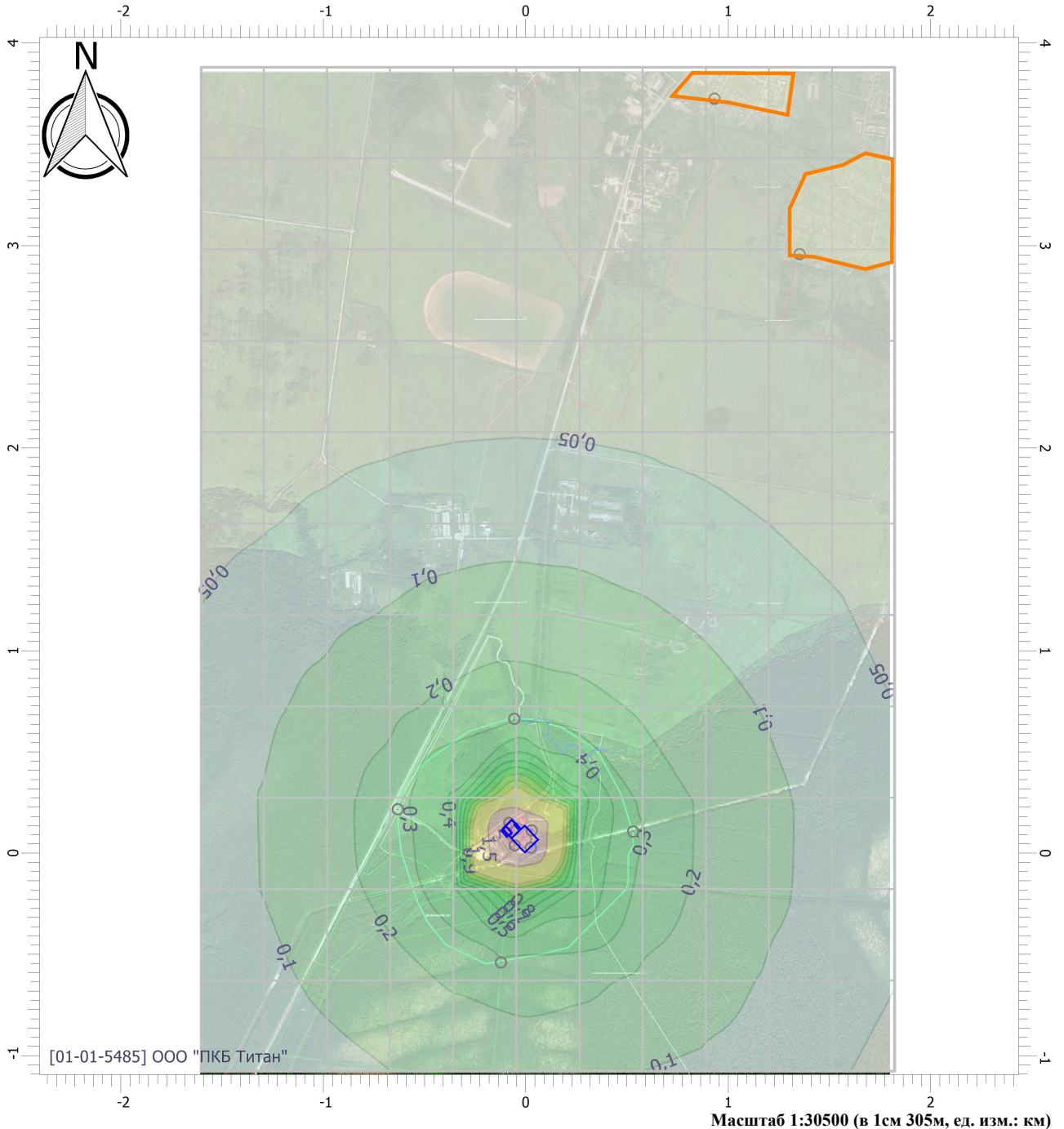
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

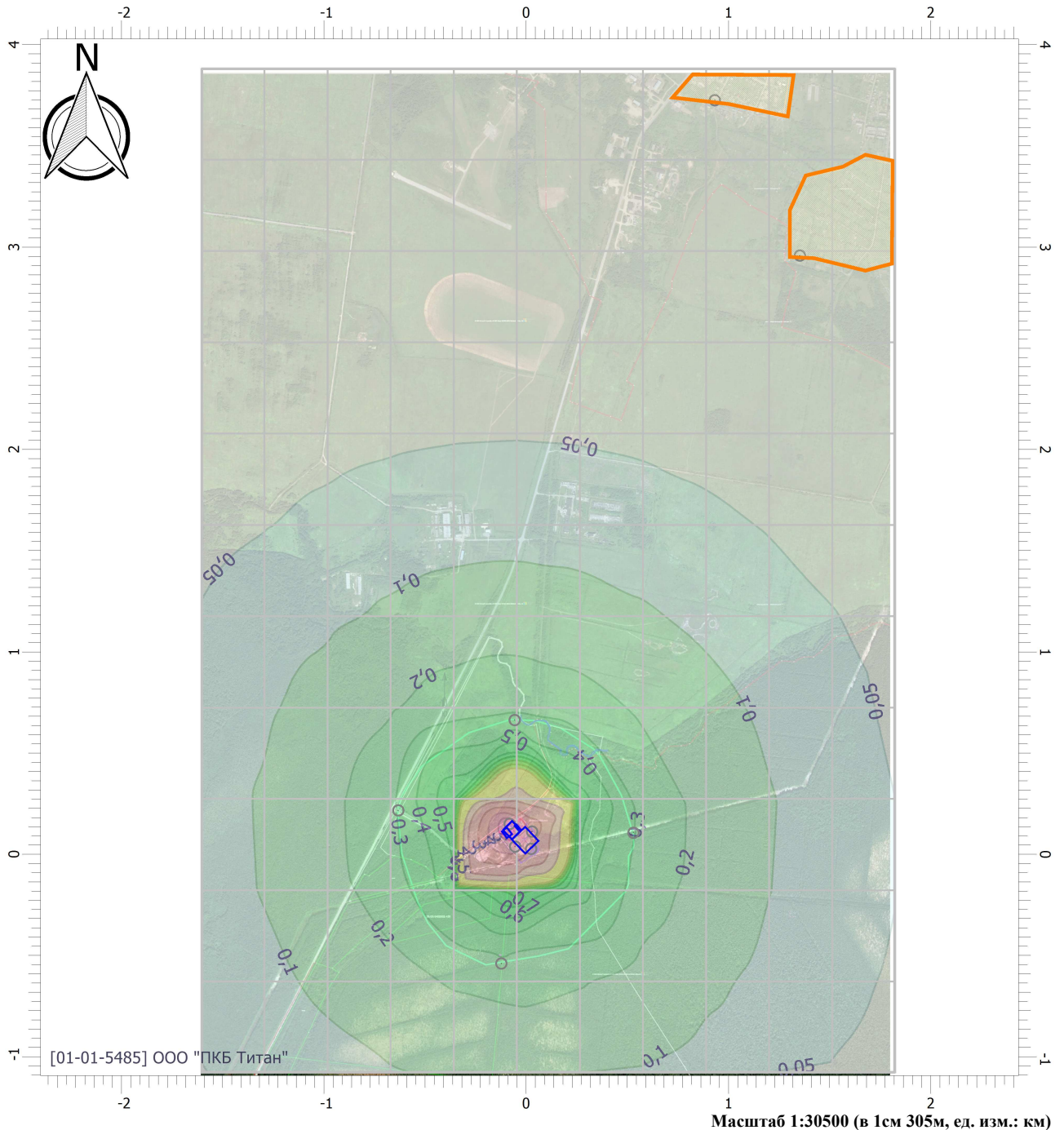
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

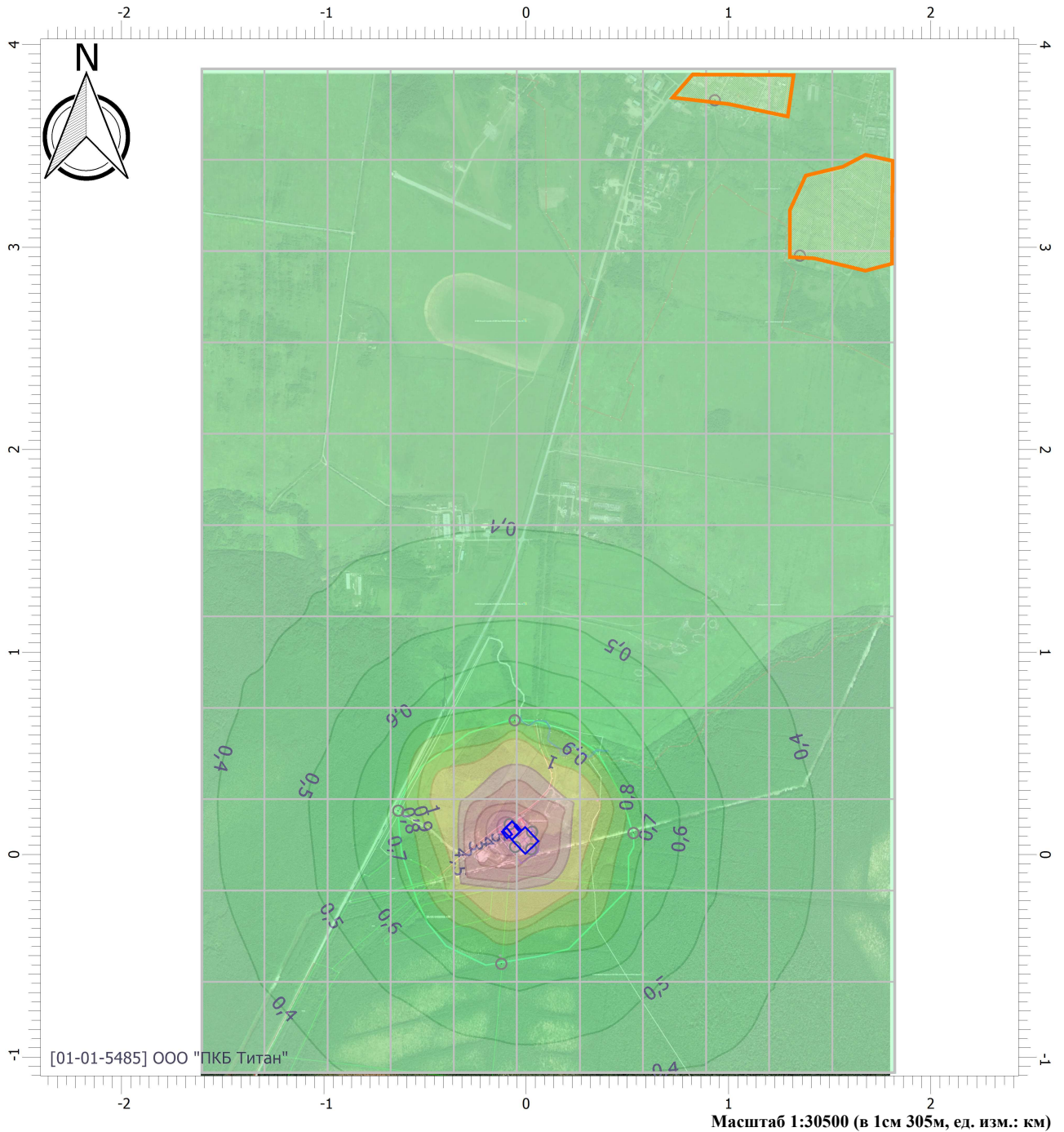
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [07.07.2022 12:13 - 07.07.2022 12:13], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:30500 (в 1см 305м, ед. изм.: км)

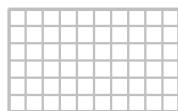
## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

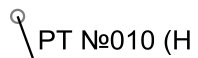
## Условные обозначения



Жилые зоны



Расчетные площадки



Расчетные точки

**Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №3, площадка №1  
Автотранспорт после рекультивации,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопливаемая станция,  
предприятие №540, Рекультивация Белозерск,  
Вологда, 2022 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485

*Вологда, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т /год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0230000	0.004570
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0184000	0.003656
0304	*Азот (II) оксид	0.0029900	0.000594
0328	Углерод (Сажа)	0.0018222	0.000323
0330	Сера диоксид	0.0016039	0.000356
0337	Углерод оксид	0.0931333	0.016854
0401	Углеводороды**	0.0125389	0.002300
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0125389	0.002300

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</b>	<b>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.001997
Переходный	Вся техника	0.003235
Холодный	Вся техника	0.011621
Всего за год		0.016854

Максимальный выброс составляет: 0.0931333 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<b>Наименован ие</b>	<b>Mпр</b>	<b>Tпр</b>	<b>Kэ</b>	<b>Kнт рП р</b>	<b>МI</b>	<b>МIт еп.</b>	<b>Kнт р</b>	<b>Mхх</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
камаз (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.0931333



**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000284
Переходный	Вся техника	0.000444
Холодный	Вся техника	0.001572
Всего за год		0.002300

Максимальный выброс составляет: 0.0125389 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlг еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
камаз (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0125389

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000714
Переходный	Вся техника	0.000932
Холодный	Вся техника	0.002923
Всего за год		0.004570

Максимальный выброс составляет: 0.0230000 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlг еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
камаз (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0230000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000032
Переходный	Вся техника	0.000064
Холодный	Вся техника	0.000228
Всего за год		0.000323

Максимальный выброс составляет: 0.0018222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Мlг еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
камаз (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0018222

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

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000080
Переходный	Вся техника	0.000066
Холодный	Вся техника	0.000210
Всего за год		0.000356

Максимальный выброс составляет: 0.0016039 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Мlг еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
камаз (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0016039

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000571
Переходный	Вся техника	0.000746
Холодный	Вся техника	0.002339
Всего за год		0.003656

Максимальный выброс составляет: 0.0184000 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобил или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)

Теплый	Вся техника	0.000093
Переходный	Вся техника	0.000121
Холодный	Вся техника	0.000380
Всего за год		0.000594

Максимальный выброс составляет: 0.0029900 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000284
Переходный	Вся техника	0.000444
Холодный	Вся техника	0.001572
Всего за год		0.002300

Максимальный выброс составляет: 0.0125389 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт р Пр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп .</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
камаз (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0125389

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"

Регистрационный номер: 01-01-5485

Объект: № 540

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Труба ДГУ

Операция: №2 ДГУ

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3555555	16.705920	0.0	0.3555555	16.705920
0304	Азот (II) оксид	0.0577778	2.714712	0.0	0.0577778	2.714712
0328	Углерод (Сажа)	0.0194444	0.949200	0.0	0.0194444	0.949200
0330	Сера диоксид	0.0038889	0.189840	0.0	0.0038889	0.189840
0337	Углерод оксид	0.2000000	9.492000	0.0	0.2000000	9.492000
0703	Бенз/а/пирен	0.000000361	0.000017402	0.0	0.000000361	0.000017402
1325	Формальдегид	0.0041667	0.196168	0.0	0.0041667	0.196168
2732	Керосин	0.0666667	3.164000	0.0	0.0666667	3.164000

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

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_f / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 80$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_f = 316.4$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

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

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------------	--------------	---------	---------	--------------	--------------	--------------

	NOx		(Сажа)			
7.2	16	2.4	0.7	0.14	0.15	0.000013

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/тврен
30	66	10	3	0.6	0.62	0.000055

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_p=210$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 8$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_p \cdot P_p / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.484388$  м<sup>3</sup>/с (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

## **Источники выбросов 0002-0004**

### **Скважины дегазации**

Для определения параметров выбросов от свалочного тела, необходимо моделирование процесса газогенерации на основе данных по загрузке отходов и морфологическом составе ТКО. Сведения о морфологическом составе ТКО (Таблица 4.1), поступающих на полигон, представлены в рамках инженерно-экологических изысканий 2021 года по результатам лабораторных исследований, представленных в томе 540.21-00-ИЭИ. Сведения о покомпонентной инвентаризации выбросов представлены в томах 540.21-00-ООС.

Расчет основан на следующих методических документах: «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.

Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

#### **Усреднённый морфологический состав отходов свалки в г. Белозерск**

<i>Фракция</i>	<i>Доля фракции, %</i>
<i>Бумага, картон</i>	<i>13,0</i>
<i>Древесина</i>	<i>16,6</i>
<i>Текстиль</i>	<i>4,1</i>
<i>Черные металлы</i>	<i>4,9</i>
<i>Цветные металлы</i>	<i>4,8</i>
<i>Стекло</i>	<i>4,4</i>
<i>Полимерные материалы</i>	<i>29,1</i>
<i>Строительный мусор</i>	<i>23,2</i>
<b>ИТОГО</b>	<b>100 %</b>

*Климатические условия:*

$T_{\text{ср. тепл.}} = 11,8^{\circ}\text{C}$  – средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$ ).

$T_{\text{тепл.}} = 210$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^{\circ}\text{C}$  (переходный и теплый период).

$a = 5$  – количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период).

$b=2$  - – количество месяцев со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

Состав отходов (Содержание жироподобных, углеводородных, белковых веществ в организме отходов, содержание органической составляющей и влажности ТКО определены по результатам морфологического анализа ТКО, представленных в томе 540.21-00-ИЭИ).

$R=41,1$  % - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж= 0,6$  % содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У=98,7$  % - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

$Б=0,7$  % - содержание белковых веществ в органике отходов.

$W=33,2$  % - средняя влажность отходов.

#### Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код вещества	Название вещества	Свес, $i$ , %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.744
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б), \text{ кг/кг отходов}$$

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 41,1 \cdot (100 - 33,2) \cdot (0,92 \cdot 0,6 + 0,62 \cdot 98,7 + 0,34 \cdot 0,7) = 0.170176 \text{ кг/кг отходов.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3) [2]:

$$P_{y0} = 10^3 \cdot Q_w / t_{cbr}, \text{ кг/т отходов в год}$$



$$P_{уд} = 10^3 \cdot 0,170176 / 23 = 7,3989, \text{ кг/т отходов в год}$$

Период активного выделения биогаза по формуле (4) [2] составляет:

$$t_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} \cdot t_{ср.тепл}^{0,301966}), \text{ лет}$$

$$t_{сбр} = 10248 / (210 \cdot 11,8^{0,301966}) = 23 \text{ года}$$

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

На основании стехиометрических моделей полного разложения для углеродсодержащих компонентов ТБО и морфологического состава отходов (Вайсман Я.И., Вайсман О.Я., Максимова С.В. Управление метаногенезом на полигонах твердых бытовых отходов / Перм. гос. техн. ун-т. – Пермь, 2003. – С. 40), на момент рекультивации (2021-2022г.) из общего объема газогенерирующих грунтов исключены растительные отходы со сроками биодegradации 2-3 года (быстроразлагаемые фракции) за счёт влажности отходов и температурного режима внутри тела полигона (таблица 4.1 – Усреднённый морфологический и фракционный состав ТКО).

Так как свалка существует более двадцати лет, т.е. более периода полного сбраживания ( $t_{сбр}$ ). В этом случае подсчитываются отходы, завезенные за последние двадцать лет без учета уже разложившихся отходов.

Масса отходов, привезенная на свалку за 1 календарный год, была рассчитана исходя из общего количества отходов и срока эксплуатации свалки, а именно:

$$\text{Общий объем отходов} - 96220 \text{ м}^3$$

Плотность отходов –  $800 \text{ кг/м}^3$  ( $0,8 \text{ т/м}^3$ ) (Принято в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (утв. Минстроем России 02.11.1996)).

$$\text{Расчетный срок эксплуатации свалки} - 32 \text{ года (1986 до 2018 г.г.)}$$

Расчет поступающих отходов за 1 календарный год:

$$96220 \cdot 0,8 / 32 = 3759 \text{ т/год}$$

Срок функционирования полигона продолжительнее или равен периоду полного сбраживания органической части отходов, следовательно:

$\Sigma D = (t_{сбр.} - 2) \cdot M = (23 - 2) \cdot 3759 = 78939 \text{ т}$  - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.

Плотность биогаза определяется по формуле (7):  $\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \Sigma C_i = 1.249223 \text{ кг/м}^3$ .

#### Расчет выбросов свалки отходов

Максимально-разовый выброс *i*-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$M_i = 10^{-2} \cdot M_{сум.} \cdot C_{вес. i} \text{ г/с}$ , где

$M_{сум.} = P_{уд.} \cdot \Sigma D / (86.4 \cdot T_{тепл.}) = 7,3989 \cdot 78939 / (86.4 \cdot 139) = 48,63323 \text{ г/с (140,15 м}^3/\text{час (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.}$

Валовый выброс *i*-го компонента биогаза определяется по формуле:

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{сум.} \cdot C_{вес. i} \text{ т/год}$ , где

$G_{сум.} = M_{сум.} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3))$

$G_{сум.} = 48,63323 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 835,6685 \text{ т/год} = 76,36 \text{ м}^3/\text{час (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.}$

#### **Результаты расчета**

Код вещества	Название вещества	Макс. Выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,053983	0,927592
303	Аммиак	0,259215	4,454113
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,034043	0,584968
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,012645	0,217274
337	Углерод оксид	0,122556	2,105885
380	Углерода диоксид	21,76045	373,9115
410	Метан	25,73427	442,194
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,215445	3,702012
621	Метилбензол (Толуол)	0,351618	6,041884
627	Этилбензол	0,046202	0,793885
1325	Формальдегид	0,046688	0,802242

*Пост рекультивационный период  
Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №1, площадка №1  
Топливозаправщик пост рекультивационный период,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопливаемая станция,  
предприятие №540, Рекультивация Белозерск,  
Вологда, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485

*Вологда, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-12.6	-11.6	-5.9	2.3	9.6	14.9	16.8	15	9.1	2.5	-3.5	-8.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

### Общее описание участка

#### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

#### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100
- среднее время выезда (мин.): 30.0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0082000	0.001798
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0065600	0.001439
0304	*Азот (II) оксид	0.0010660	0.000234
0328	Углерод (Сажа)	0.0009167	0.000165
0330	Сера диоксид	0.0010228	0.000232
0337	Углерод оксид	0.0355167	0.006960
0401	Углеводороды**	0.0068500	0.001299
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0068500	0.001299

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.001187
Переходный	Вся техника	0.001290
Холодный	Вся техника	0.004484
Всего за год		0.006960

Максимальный выброс составляет: 0.0355167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименован ие	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рП р	Ml	Mlг еп.	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Топливозап равщик (д)	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	
	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	0.0355167

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000193
Переходный	Вся техника	0.000245
Холодный	Вся техника	0.000861
Всего за год		0.001299

Максимальный выброс составляет: 0.0068500 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	0.0068500

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000370
Переходный	Вся техника	0.000360
Холодный	Вся техника	0.001068
Всего за год		0.001798

Максимальный выброс составляет: 0.0082000 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.0082000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000017
Переходный	Вся техника	0.000033

Холодный	Вся техника	0.000115
Всего за год		0.000165

Максимальный выброс составляет: 0.0009167 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	МІ	МІт еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	
	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	0.0009167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000054
Переходный	Вся техника	0.000044
Холодный	Вся техника	0.000135
Всего за год		0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.0010228 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	МІ	МІт еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (д)	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	
	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	0.0010228

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000296
Переходный	Вся техника	0.000288
Холодный	Вся техника	0.000855
Всего за год		0.001439

Максимальный выброс составляет: 0.0065600 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000048
Переходный	Вся техника	0.000047
Холодный	Вся техника	0.000139
Всего за год		0.000234

Максимальный выброс составляет: 0.0010660 г/с. Месяц достижения: Январь.

### Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000193
Переходный	Вся техника	0.000245
Холодный	Вся техника	0.000861
Всего за год		0.001299

Максимальный выброс составляет: 0.0068500 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт р Пр</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	
	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.0068500



## ИЗАВ №6001 Топливозаправщик

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"

Регистрационный номер: 01-01-5485

Объект: 540

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6001 Топливозаправщик

Источник выделения: №1 6001

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0004650	0.033564

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дитиодисульфид (Сероводород)	0.28	0.0000013	0.000094
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0004637	0.033470

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{max} \cdot V_{ca} \cdot (1-n)/T \quad (7.2.1 [1])$$

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{zak} + G^{pr} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$G^{zak} = [(C_p^{oz} \cdot (1-n_1/100) + C_o^{oz} \cdot (1-n_2/100)) \cdot Q^{oz} + (C_p^{an} \cdot (1-n_1/100) + C_o^{an} \cdot (1-n_2/100)) \cdot Q^{an}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

$$G^{pr} = (C_p^{oz} \cdot Q^{oz} \cdot (1-n_1/100) + C_p^{an} \cdot Q^{an} \cdot (1-n_1/100)) \cdot 10^{-6} \quad \text{входит в } G^{zak} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{pr} = J \cdot (Q^{oz} + Q^{an}) \cdot 10^{-6} \quad (1,35; 1,36 [2])$$

Код	Название вещества	Общий валовый выброс нефтепродуктов, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при хранении в резервуаре, т/год	Общий валовый выброс нефтепродуктов при проливах, т/год
0333	Дитиодисульфид (Сероводород)	0.000094	0.000005	0.000002	0.000089
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.033470	0.001918	0.000719	0.031551

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ( $C_p^{max}$ ): 1.86

Среднее время слива, сек (T): 1200

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м<sup>3</sup> ( $V_{ca}$ ): 0.300

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров,

г/куб. м

Весна-лето ( $C_p^{лет}$ ): 1.32

Осень-зима ( $C_p^{ос}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м

Весна-лето ( $C_b^{лет}$ ): 2.2

Осень-зима ( $C_b^{ос}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{лет}$ ): 316.400

Осень-зима ( $Q^{ос}$ ): 316.400

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
 Регистрационный номер: 01-01-5485

**Предприятие: 4, Свалка**

Город: 540, Белозёрск

Район: 10, Вологодская область

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пострекультивационный период****ВР: 2, без фона****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)****Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	Труба ДГУ	1	1	8	0,30	0,48	6,85	1,29	400,00	0,00	-	-	1	-69,0000	115,0000		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,35555500	16,70592000	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05777700	2,71471000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01944400	0,94920000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00388800	0,18984000	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,20000000	9,49200000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000040	0,00001700	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00416600	0,19616000	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,06666600	3,16400000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00

+	2	Труба газодренажной скважины 1	2	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	-34,0000	77,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	----------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	3	Труба газодренажной скважины 1	3	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	-8,0000	93,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	4	Труба газодренажной скважины 1	4	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	2,5000	62,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6001	Автотранспорт	5	3	5	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	-48,5000	124,5000	-55,0000	117,5000
---	------	---------------	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01840000	0,00365600	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00299000	0,00059400	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00182200	0,00032300	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00160300	0,00035600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,09313300	0,01685400	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,01253800	0,00230000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Топливозаправщик	6	3	5	0,00			1,29	0,00	3,00	-	-	1	-58,0000	112,5000	-58,0000	113,5000
---	------	------------------	---	---	---	------	--	--	------	------	------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00656000	0,00143900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00106600	0,00023400	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00091600	0,00016500	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00102200	0,00023200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00000100	0,00009400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,03551600	0,00696000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,00685000	0,00129900	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00046300	0,03347000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,01840000	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,43449800</b>		<b>5,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,25921500</b>		<b>18,39</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,05777700	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00299000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00106600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06183300</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,01944400	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00182200	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00091600	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,02218200</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um



0	0	1	1	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04055600</b>		<b>0,99</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01264600</b>		<b>22,42</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,20000000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,09313300	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,03551600	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,45120500</b>		<b>0,45</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>25,73427000</b>		<b>7,30</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,21544500</b>		<b>15,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	3	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,35161800</b>		<b>8,31</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04620200</b>		<b>32,77</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00000040	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00000040</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,05085400</b>		<b>13,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,06666600	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,01253800	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00685000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,08605400</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6002	3	0,00046300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00046300</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,27186100</b>		<b>40,81</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,32271500</b>		<b>54,09</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,31006900</b>		<b>31,67</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,06350000</b>		<b>35,70</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,05320200</b>		<b>23,41</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0301	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0301	0,01840000	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6002	3	0301	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,47505400</b>		<b>3,75</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	ПДК с/с	0,0400000 0	0,040000 00	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	ПДК с/с	0,0400000 0	0,040000 00	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000 00	0,400000 00	ПДК с/с	0,0600000 0	0,060000 00	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000 00	0,150000 00	ПДК с/с	0,0500000 0	0,050000 00	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500000 00	0,500000 00	ПДК с/с	0,0500000 0	0,050000 00	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008000 00	0,008000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000 00	5,000000 00	ПДК с/с	3,0000000 0	3,000000 00	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,00000 000	50,00000 000	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600000 00	0,600000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020000 00	0,020000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	0,0000010 0	0,000001 00	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000 00	0,050000 00	ПДК с/с	0,0100000 0	0,010000 00	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000 00	1,200000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000000 00	1,000000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1



## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	29,5000	113,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	21,5000	24,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	-56,5000	42,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	-58,5000	699,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
6	570,5000	89,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
7	-662,0000	219,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
8	-114,5000	-570,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
9	1424,0000	3134,5000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	906,0000	3947,0000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	1,67	0,33447782	327	0,71	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	1,23	0,24552403	241	0,71	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	1,19	0,23712313	39	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,05	0,21071935	139	0,71	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,20	0,04034720	180	4,69	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,20	0,03981383	100	6,85	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,20	0,03929072	271	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,17	0,03371581	5	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,01	0,00258244	206	3,21	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00210979	194	3,21	-	-	-	-	4

### Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	6,33	1,26588653	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	5,71	1,14128788	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	5,61	1,12117608	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	3,29	0,65814557	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,33	0,06574795	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,29	0,05891815	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,27	0,05423541	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,27	0,05378875	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00372907	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00299147	193	3,25	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29,5000	113,5000	2,000	0,07	0,02899230	271	1,91	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,07	0,02691063	351	1,91	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,06	0,02554682	316	1,91	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,04	0,01681804	159	1,91	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,01	0,00558445	181	3,70	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,01	0,00532122	100	3,70	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,01	0,00486246	272	3,70	-	-	-	-	3

8	-114,500	-570,500	2,000	0,01	0,00433307	4	5,15	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,54E-04	0,00034155	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,41E-04	0,00025627	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29,5000	113,5000	2,000	0,08	0,01143756	272	1,64	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,07	0,01031001	353	1,64	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,06	0,00973943	317	1,64	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,05	0,00792545	140	0,57	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,01	0,00202987	181	3,38	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,01	0,00193664	100	4,85	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,01	0,00178920	272	4,85	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,01	0,00159098	4	4,85	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,32E-04	0,00012474	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,20E-04	0,00009297	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	0,33	0,16731238	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,30	0,15027587	236	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,30	0,14752889	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,19	0,09294185	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,02	0,00913520	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,02	0,00823712	176	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,02	0,00764176	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,02	0,00752243	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	1,05E-03	0,00052326	205	2,78	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	8,24E-04	0,00041181	193	2,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	7,72	0,06175325	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	6,96	0,05567438	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	6,84	0,05469314	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	4,01	0,03210783	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,40	0,00320742	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,36	0,00287425	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,33	0,00264580	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,33	0,00262404	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00018192	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,02	0,00014594	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	0,15	0,75473294	328	0,55	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,13	0,65766017	138	0,55	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,11	0,57011435	242	0,55	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,11	0,55755121	35	0,55	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,01	0,05818379	271	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,01	0,05639034	178	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,01	0,05525529	101	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	9,81E-03	0,04906848	7	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	7,31E-04	0,00365634	206	10,00	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	5,81E-04	0,00290515	194	2,89	-	-	-	-	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	2,51	125,67430804	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	2,27	113,30444021	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	2,23	111,30778652	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,31	65,33918072	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,13	6,52730534	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,12	5,84925851	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,11	5,38436739	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,11	5,34002357	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	7,40E-03	0,37021368	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	5,94E-03	0,29698654	193	3,25	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	5,26	1,05213403	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	4,74	0,94857461	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	4,66	0,93185880	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	2,74	0,54701376	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,27	0,05464601	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,24	0,04896947	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,23	0,04507744	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,22	0,04470620	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00309940	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00248634	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	2,86	1,71714017	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	2,58	1,54812554	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	2,53	1,52084443	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,49	0,89275631	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,15	0,08918528	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,13	0,07992084	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,12	0,07356884	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,12	0,07296296	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,43E-03	0,00505838	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,76E-03	0,00405785	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	11,28	0,22562927	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	10,17	0,20342104	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	9,99	0,19983635	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	5,87	0,11730665	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,59	0,01171879	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,53	0,01050146	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,48	0,00966682	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,48	0,00958721	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,03	0,00066466	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	0,00053319	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-662,000	219,5000	2,000	-	0,00000003	100	3,24	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	-	0,00000003	4	4,29	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00000011	160	1,84	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	-	0,00000004	181	3,24	-	-	-	-	3
4	-56,5000	42,5000	2,000	-	0,00000017	350	1,84	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	-	0,00000015	315	1,84	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	-	0,00000017	271	1,84	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	-	0,00000003	272	4,29	-	-	-	-	3
10	906,0000	3947,000	2,000	-	1,63663198E-0	194	0,50	-	-	-	-	4
9	1424,000	3134,500	2,000	-	2,16405228E-0	206	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	4,52	0,22582631	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	4,11	0,20558070	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	4,04	0,20193860	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	2,37	0,11859093	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,24	0,01208012	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,22	0,01082208	176	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,20	0,00997007	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,20	0,00994130	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,01	0,00068740	205	2,78	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00053958	193	2,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,05	0,05455277	139	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,04	0,05201069	272	1,28	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,04	0,04750679	359	0,91	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,04	0,04239604	317	1,81	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	6,83E-03	0,00819100	181	5,04	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	6,50E-03	0,00780356	100	5,04	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	6,06E-03	0,00727609	272	5,04	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	5,41E-03	0,00648728	4	7,10	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	4,16E-04	0,00049905	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	3,06E-04	0,00036772	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,35E-03	0,00135195	147	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	1,00E-03	0,00100092	359	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	8,32E-04	0,00083220	270	0,73	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	5,90E-04	0,00059037	318	0,73	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	6,44E-05	0,00006443	180	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	6,14E-05	0,00006143	100	10,00	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	5,97E-05	0,00005972	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	5,40E-05	0,00005398	5	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	4,13E-06	0,00000413	206	0,73	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	3,31E-06	0,00000331	194	1,06	-	-	-	-	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	14,05	-	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	12,67	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	12,44	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	7,30	-	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,73	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,65	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,60	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,60	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,04	-	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	18,42	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	16,78	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	16,48	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	9,67	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,97	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,87	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,80	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,80	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,05	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,04	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	10,78	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	9,82	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	9,64	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	5,66	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,57	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,51	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,47	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,47	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,03	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	2,77	-	-	-	-	4



**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	12,16	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	11,07	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	10,88	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	6,38	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,64	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,58	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,53	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,53	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,04	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	7,98	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	7,26	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	7,13	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	4,20	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,42	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,38	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,35	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,34	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,02	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	1,25	-	328	0,67	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,96	-	241	0,67	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,93	-	38	0,67	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,78	-	139	0,67	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,13	-	271	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,13	-	180	6,80	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,13	-	101	6,80	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,11	-	6	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,72E-03	-	206	3,15	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	7,14E-03	-	194	3,15	-	-	-	-	4

# Отчет

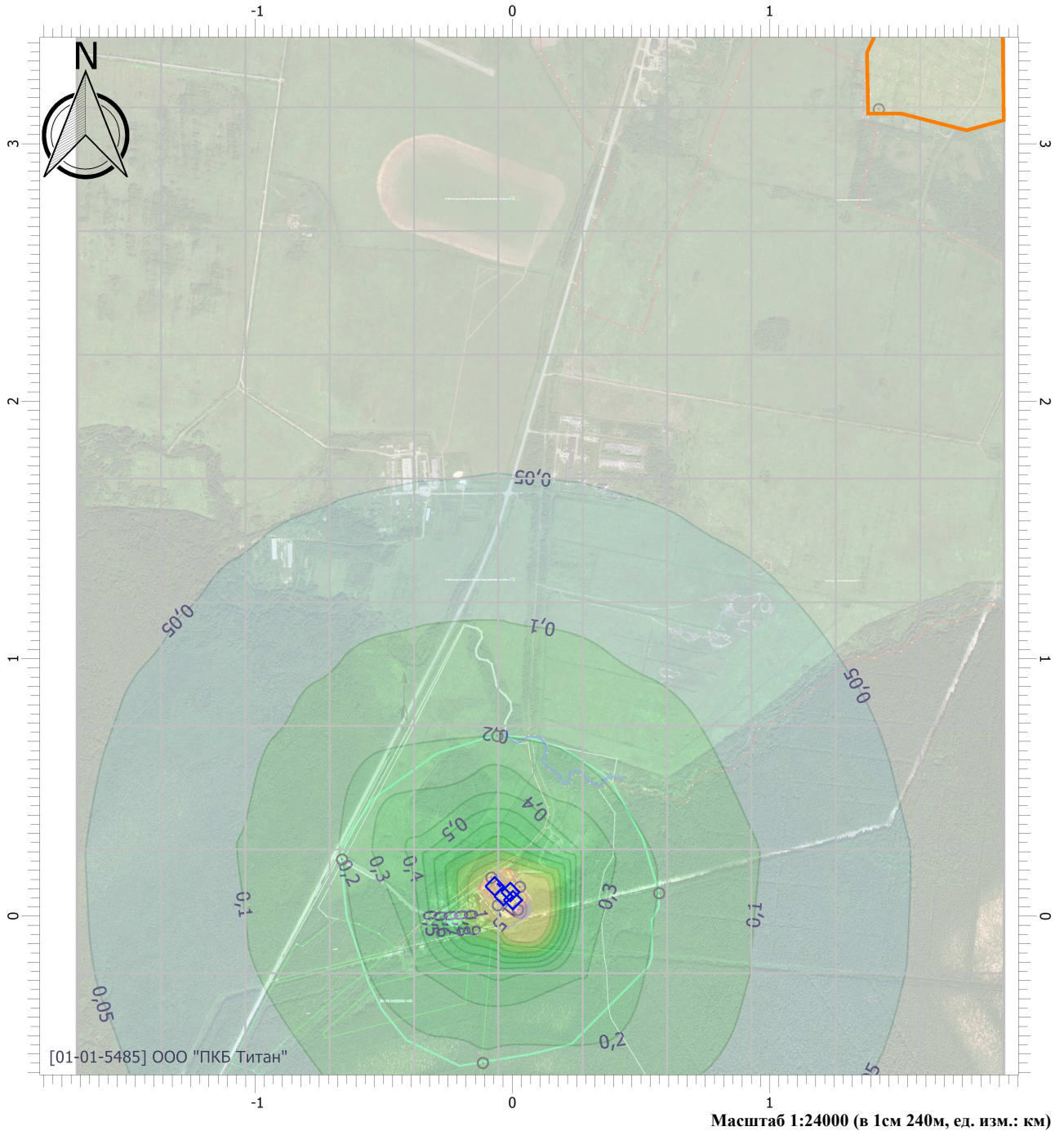
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по MPP-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

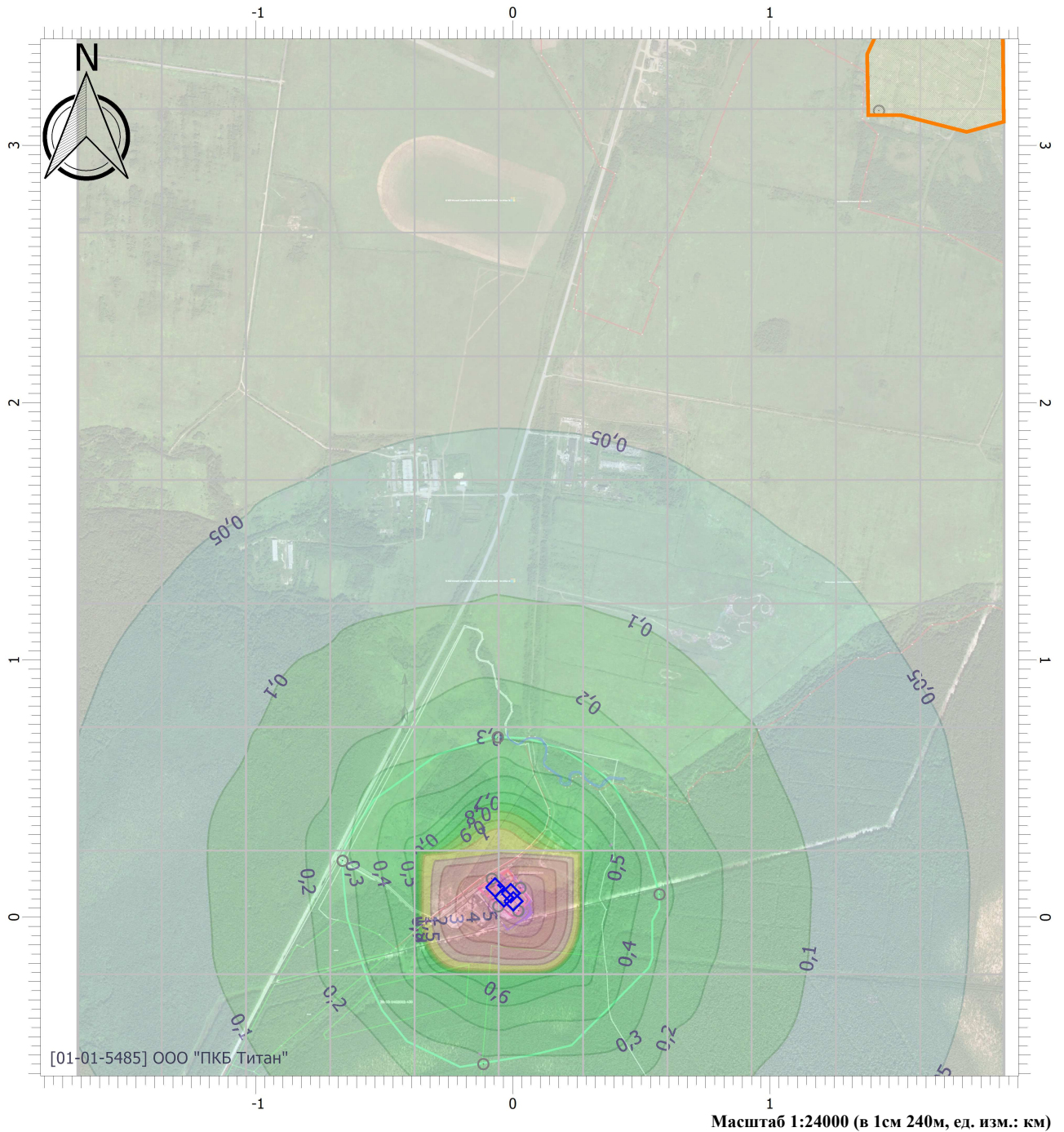
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

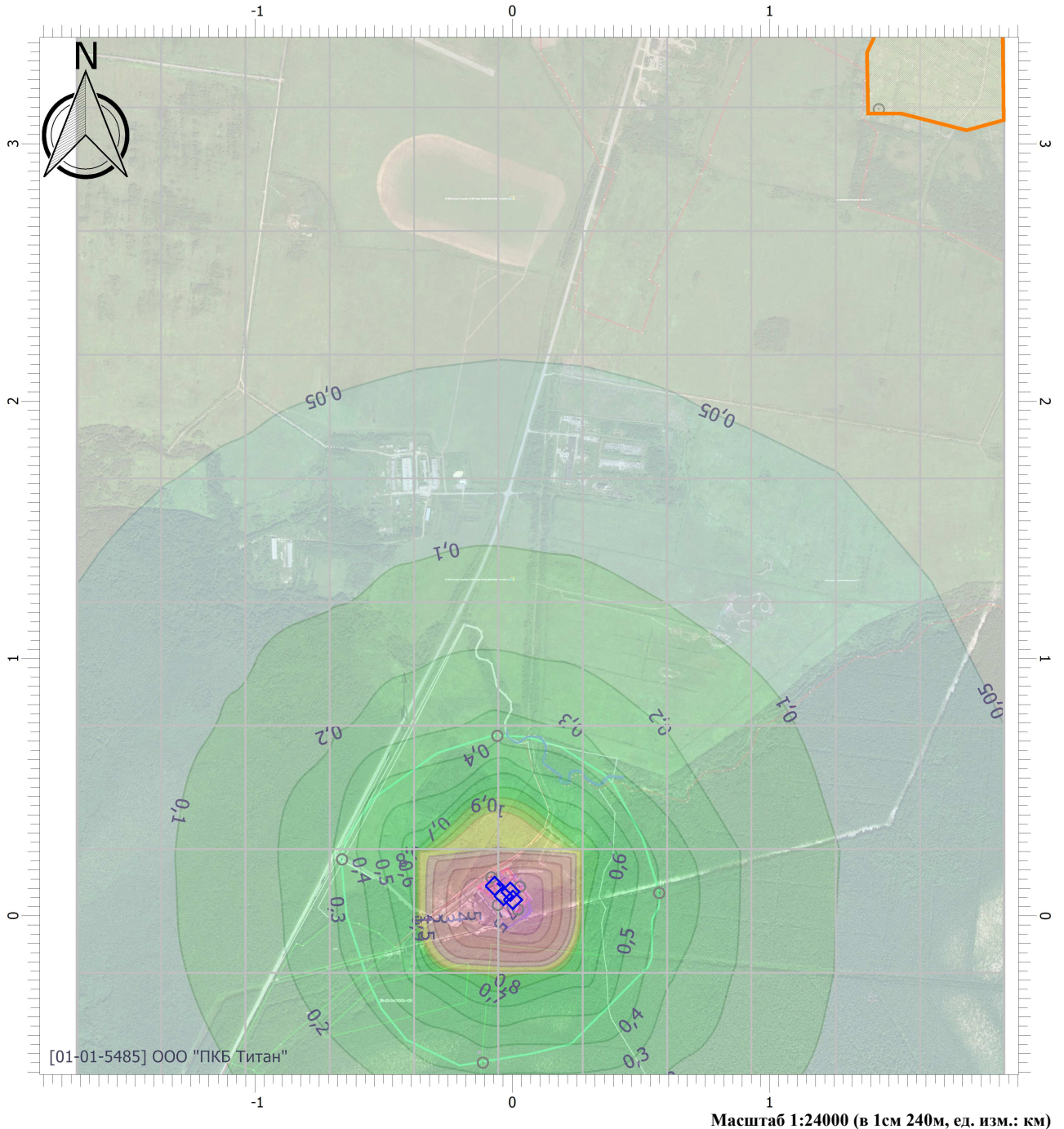
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

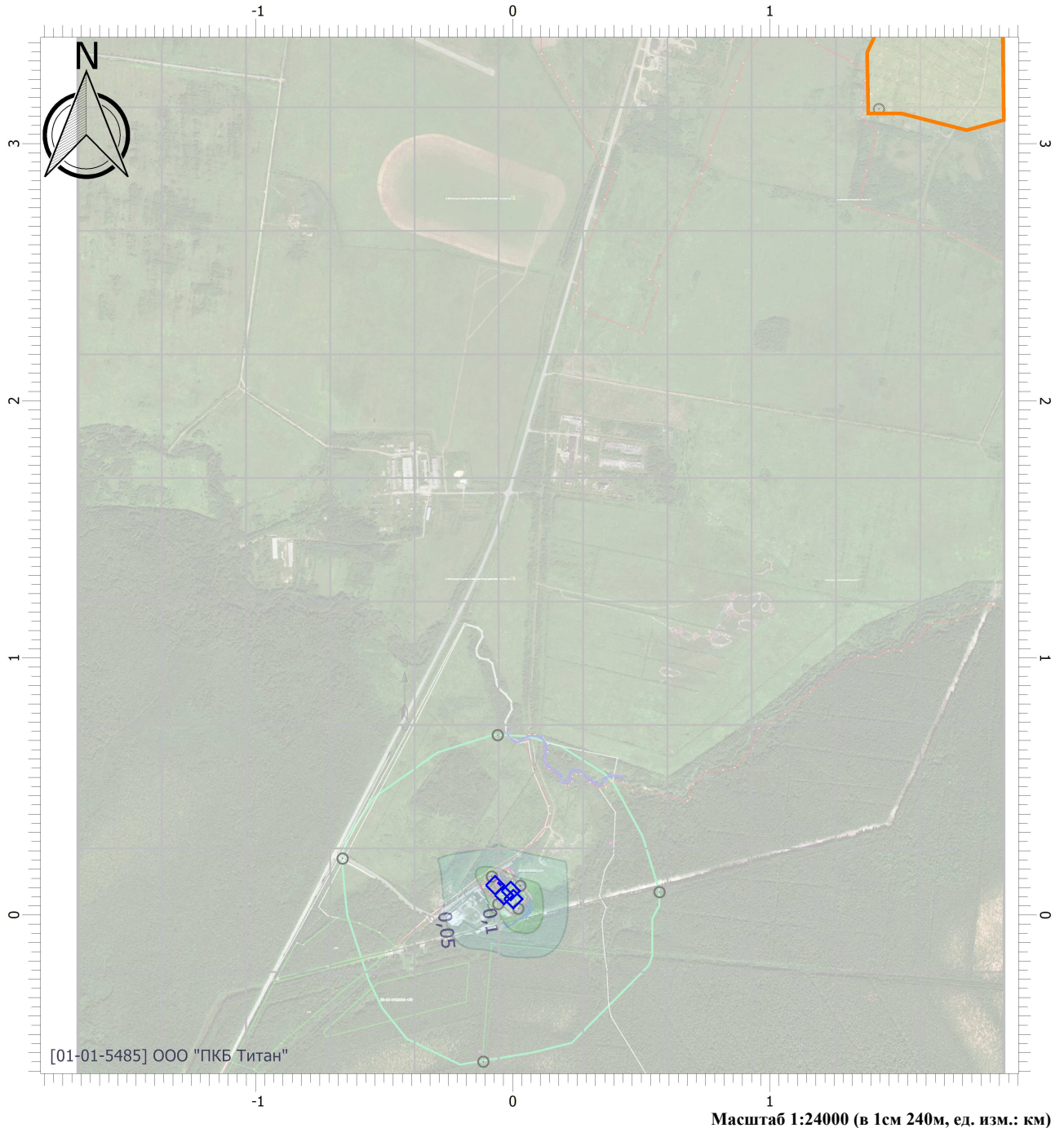
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

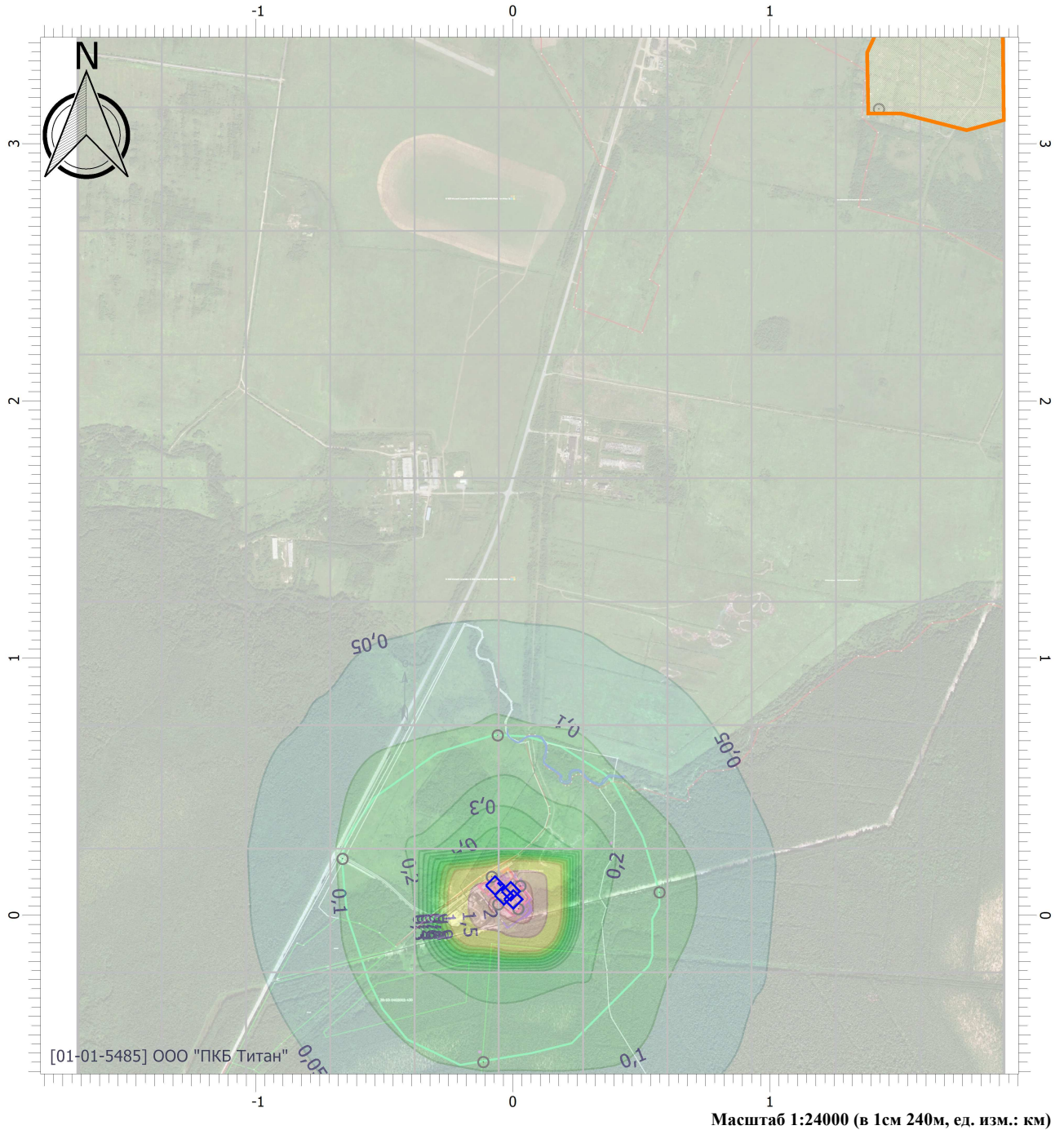
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

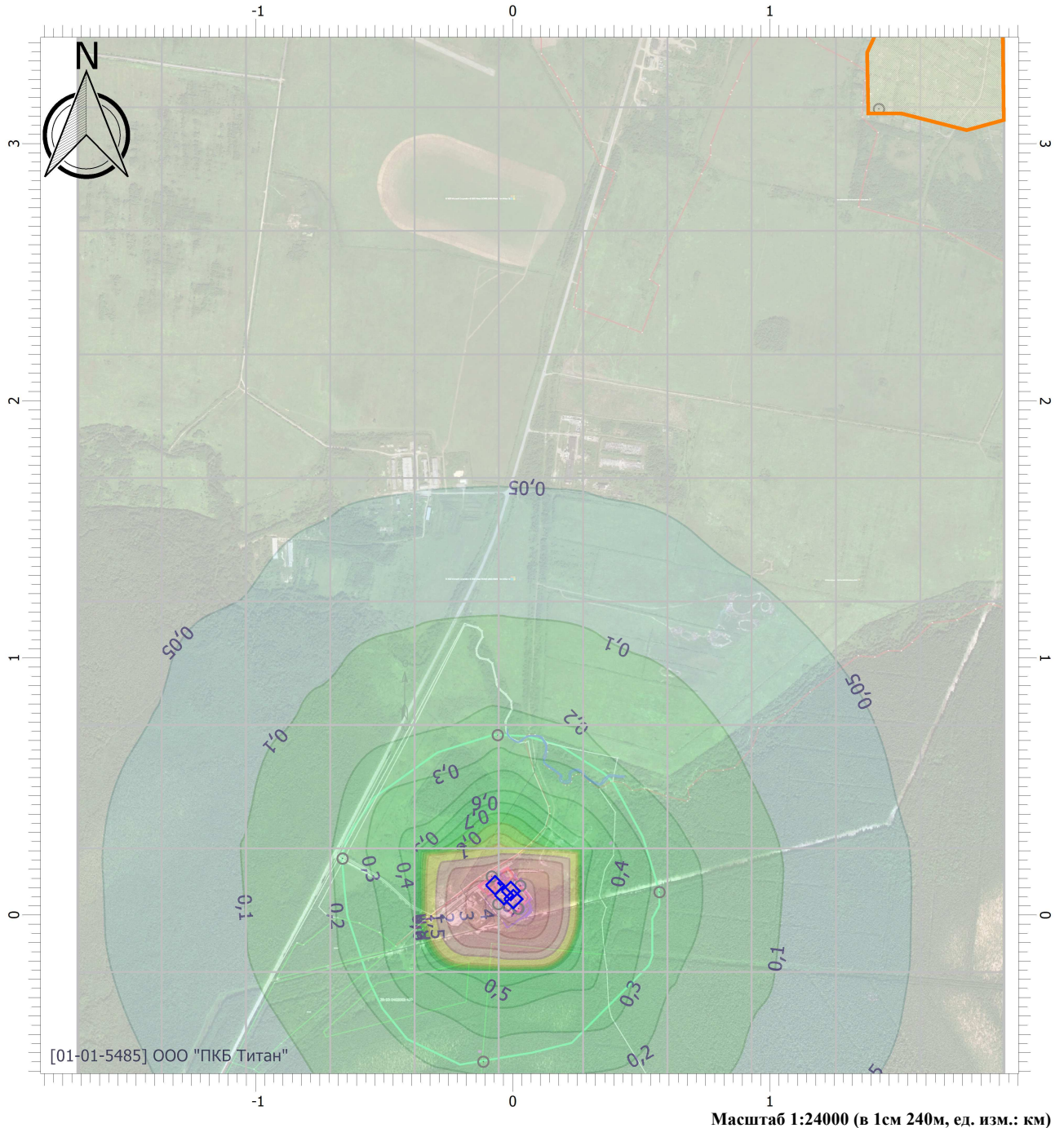
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

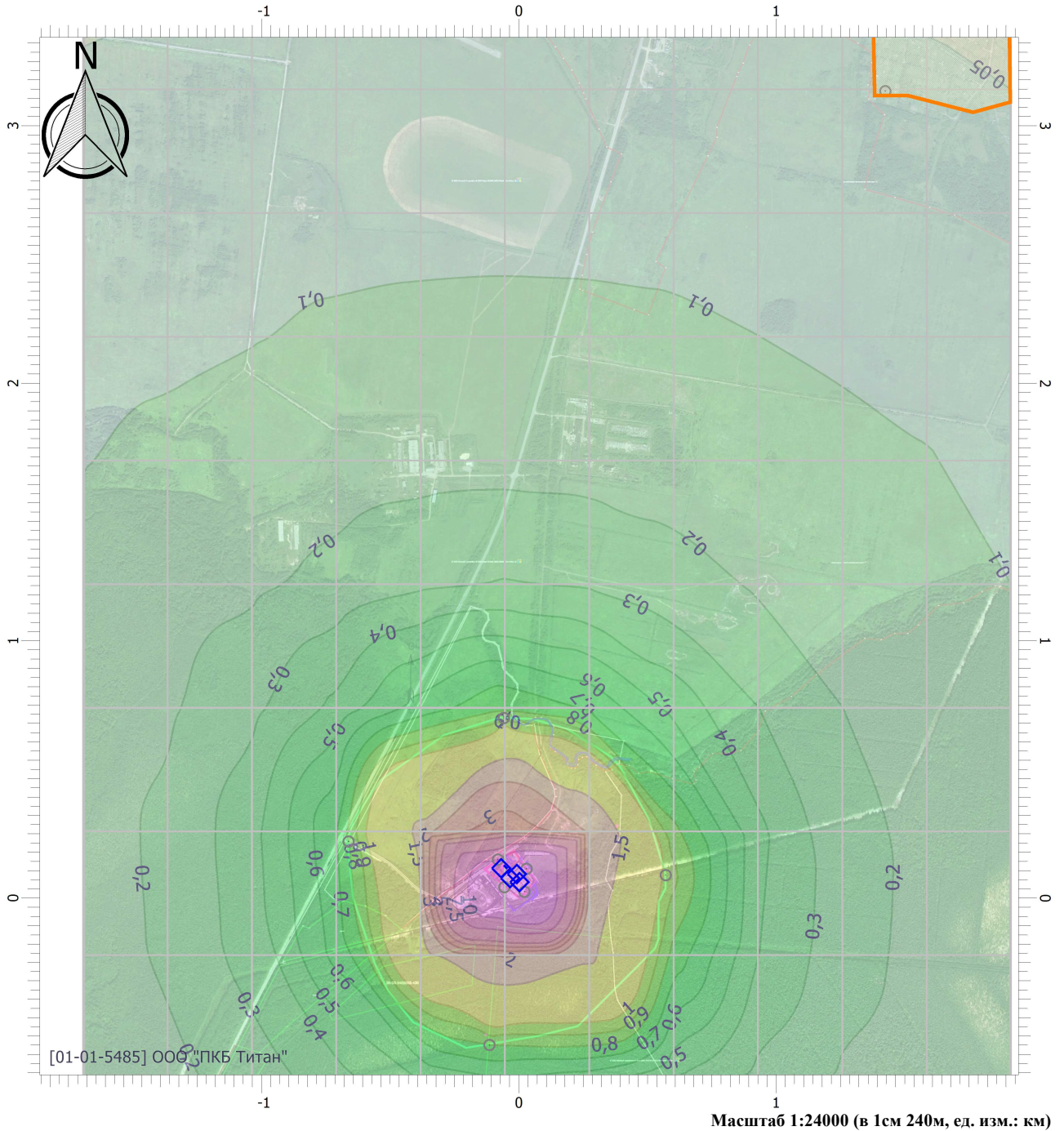
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 14:28 - 01.07.2022 14:28] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



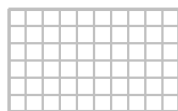
## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

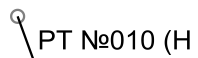
## Условные обозначения



Жилые зоны



Расчетные площадки



Расчетные точки

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКБ Титан"  
Регистрационный номер: 01-01-5485

**Предприятие: 4, Свалка**

Город: 540, Белозёрск

Район: 10, Вологодская область

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, пострекультивационный период**

**ВР: 1, с фоном**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-14,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	22,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	Труба ДГУ	1	1	8	0,30	0,48	6,85	1,29	400,00	0,00	-	-	1	-69,0000	115,0000		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,35555500	16,70592000	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05777700	2,71471000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01944400	0,94920000	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00388800	0,18984000	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,20000000	9,49200000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000040	0,00001700	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00416600	0,19616000	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,06666600	3,16400000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00

+	2	Труба газодренажной скважины 1	2	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	-34,0000	77,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	----------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	3	Труба газодренажной скважины 1	3	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	-8,0000	93,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	4	Труба газодренажной скважины 1	4	1	2,7	0,14	0,01	0,65	1,29	15,00	0,00	-	-	1	2,5000	62,0000		
---	---	-----------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01799433	0,30919733	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0303	Аммиак	0,08640500	1,48470433	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,01134767	0,19498933	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00421500	0,07242467	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,04085200	0,70196167	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	8,57809000	147,39800000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,07181500	1,23400400	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Толуол)	0,11720600	2,01396133	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01540067	0,26462833	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,01556267	0,26741400	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6001	Автотранспорт	5	3	5				1,29	0,00	20,00	-	-	1	-48,5000	124,5000	-55,0000	117,5000
---	------	---------------	---	---	---	--	--	--	------	------	-------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,01840000	0,00365600	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00299000	0,00059400	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00182200	0,00032300	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00160300	0,00035600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,09313300	0,01685400	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,01253800	0,00230000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Топливозаправщик	6	3	5				1,29	0,00	3,00	-	-	1	-58,0000	112,5000	-58,0000	113,5000
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	------	---	---	---	----------	----------	----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00656000	0,00143900	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00106600	0,00023400	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00091600	0,00016500	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00102200	0,00023200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00000100	0,00009400	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,03551600	0,00696000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,00685000	0,00129900	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00046300	0,03347000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,01840000	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,43449800</b>		<b>5,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,25921500</b>		<b>18,39</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,05777700	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00299000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00106600	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06183300</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,01944400	1	0,06	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00182200	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00091600	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,02218200</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um



0	0	1	1	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04055600</b>		<b>0,99</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01264600</b>		<b>22,42</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,20000000	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,04085200	1	0,12	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,09313300	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,03551600	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,45120500</b>		<b>0,45</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	8,57809000	1	2,43	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>25,73427000</b>		<b>7,30</b>			<b>0,00</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,07181500	1	5,09	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,21544500</b>		<b>15,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	3	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,11720600	1	2,77	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,35161800</b>		<b>8,31</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01540067	1	10,92	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,04620200</b>		<b>32,77</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00000040	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00000040</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,05085400</b>		<b>13,28</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,06666600	1	0,02	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,01253800	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,00685000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,08605400</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6002	3	0,00046300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00046300</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,27186100</b>		<b>40,81</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,32271500</b>		<b>54,09</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0303	0,08640500	1	6,13	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,31006900</b>		<b>31,67</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,00416600	1	0,04	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,01556267	1	4,42	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,06350000</b>		<b>35,70</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0333	0,00421500	1	7,47	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0333	0,00000100	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,05320200</b>		<b>23,41</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0301	0,35555500	1	0,77	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,01799433	1	1,28	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0301	0,01840000	1	0,31	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6002	3	0301	0,00656000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,00388800	1	0,00	90,11	1,84	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,01134767	1	0,32	15,39	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,00160300	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,00102200	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,47505400</b>		<b>3,75</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	ПДК с/с	0,0400000 0	0,040000 00	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	ПДК с/с	0,0400000 0	0,040000 00	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000 00	0,400000 00	ПДК с/с	0,0600000 0	0,060000 00	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000 00	0,150000 00	ПДК с/с	0,0500000 0	0,050000 00	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500000 00	0,500000 00	ПДК с/с	0,0500000 0	0,050000 00	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008000 00	0,008000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000 00	5,000000 00	ПДК с/с	3,0000000 0	3,000000 00	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,00000 000	50,00000 000	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000 00	0,200000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600000 00	0,600000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020000 00	0,020000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	0,0000010 0	0,000001 00	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000 00	0,050000 00	ПДК с/с	0,0100000 0	0,010000 00	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000 00	1,200000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000000 00	1,000000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,0000	0,0000

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,055000 00	0,00000000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,018000 00	0,00000000
0337	Углерод оксид	0,000000 00	1,800000 00	1,800000 00	1,800000 00	1,800000 00	0,00000000
2902	Взвешенные вещества	0,000000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,199000 00	0,00000000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации



## Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-81,5000	149,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	29,5000	113,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	21,5000	24,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	-56,5000	42,5000	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	-58,5000	699,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
6	570,5000	89,0000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
7	-662,0000	219,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
8	-114,5000	-570,5000	2,00	на границе С33	Расчетная точка
9	1424,0000	3134,5000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	906,0000	3947,0000	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	1,67	0,33447782	327	0,71	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	1,23	0,24552403	241	0,71	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	1,19	0,23712313	39	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,05	0,21071935	139	0,71	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,48	0,09534720	180	4,69	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,47	0,09481383	100	6,85	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,47	0,09429072	271	10,00	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,44	0,08871581	5	10,00	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,29	0,05758244	206	3,21	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,29	0,05710979	194	3,21	0,27	0,05500000	0,27	0,05500000	4

### Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	6,33	1,26588653	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	5,71	1,14128788	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	5,61	1,12117608	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	3,29	0,65814557	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,33	0,06574795	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,29	0,05891815	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,27	0,05423541	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,27	0,05378875	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00372907	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00299147	193	3,25	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29,5000	113,5000	2,000	0,07	0,02899230	271	1,91	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,07	0,02691063	351	1,91	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,06	0,02554682	316	1,91	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,04	0,01681804	159	1,91	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,01	0,00558445	181	3,70	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,01	0,00532122	100	3,70	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,01	0,00486246	272	3,70	-	-	-	-	3

8	-114,500	-570,500	2,000	0,01	0,00433307	4	5,15	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,54E-04	0,00034155	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,41E-04	0,00025627	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29,5000	113,5000	2,000	0,08	0,01143756	272	1,64	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,07	0,01031001	353	1,64	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,06	0,00973943	317	1,64	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,05	0,00792545	140	0,57	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,01	0,00202987	181	3,38	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,01	0,00193664	100	4,85	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	0,01	0,00178920	272	4,85	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,01	0,00159098	4	4,85	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,32E-04	0,00012474	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,20E-04	0,00009297	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	0,33	0,16731238	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,30	0,15027587	236	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,30	0,14752889	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,19	0,09294185	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,05	0,02713520	269	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,05	0,02623712	176	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,05	0,02564176	102	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,05	0,02552243	9	10,00	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,04	0,01852385	205	2,78	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,04	0,01841250	193	2,78	0,04	0,01800000	0,04	0,01800000	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	7,72	0,06175325	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	6,96	0,05567438	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	6,84	0,05469314	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	4,01	0,03210783	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,40	0,00320742	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,36	0,00287425	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,33	0,00264580	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,33	0,00262404	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00018192	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,02	0,00014594	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	0,42	2,10356871	333	2,89	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,42	2,07824837	241	2,89	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,41	2,05128773	136	2,89	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,40	2,02175203	37	2,89	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,37	1,85818379	271	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,37	1,85639034	178	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,37	1,85525529	101	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,37	1,84906848	7	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,36	1,80364882	205	10,00	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,36	1,80289917	193	2,89	0,36	1,80000000	0,36	1,80000000	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	2,51	125,67430804	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	2,27	113,30444021	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	2,23	111,30778652	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,31	65,33918072	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,13	6,52730534	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,12	5,84925851	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,11	5,38436739	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,11	5,34002357	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	7,40E-03	0,37021368	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	5,94E-03	0,29698654	193	3,25	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	5,26	1,05213403	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	4,74	0,94857461	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	4,66	0,93185880	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	2,74	0,54701376	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,27	0,05464601	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,24	0,04896947	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,23	0,04507744	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,22	0,04470620	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	0,00309940	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00248634	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	2,86	1,71714017	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	2,58	1,54812554	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	2,53	1,52084443	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	1,49	0,89275631	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,15	0,08918528	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,13	0,07992084	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,12	0,07356884	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,12	0,07296296	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	8,43E-03	0,00505838	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	6,76E-03	0,00405785	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	11,28	0,22562927	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	10,17	0,20342104	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	9,99	0,19983635	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	5,87	0,11730665	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,59	0,01171879	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,53	0,01050146	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,48	0,00966682	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,48	0,00958721	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,03	0,00066466	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	0,00053319	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	-662,000	219,5000	2,000	-	0,00000003	100	3,24	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	-	0,00000003	4	4,29	-	-	-	-	3
1	-81,5000	149,5000	2,000	-	0,00000011	160	1,84	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	-	0,00000004	181	3,24	-	-	-	-	3
4	-56,5000	42,5000	2,000	-	0,00000017	350	1,84	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	-	0,00000015	315	1,84	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	-	0,00000017	271	1,84	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	-	0,00000003	272	4,29	-	-	-	-	3
10	906,0000	3947,000	2,000	-	1,63663198E-0	194	0,50	-	-	-	-	4
9	1424,000	3134,500	2,000	-	2,16405228E-0	206	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	4,52	0,22582631	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	4,11	0,20558070	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	4,04	0,20193860	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	2,37	0,11859093	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,24	0,01208012	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,22	0,01082208	176	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,20	0,00997007	102	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,20	0,00994130	9	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,01	0,00068740	205	2,78	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,01	0,00053958	193	2,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	0,05	0,05455277	139	0,50	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,04	0,05201069	272	1,28	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,04	0,04750679	359	0,91	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	0,04	0,04239604	317	1,81	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	6,83E-03	0,00819100	181	5,04	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	6,50E-03	0,00780356	100	5,04	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	6,06E-03	0,00727609	272	5,04	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	5,41E-03	0,00648728	4	7,10	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	4,16E-04	0,00049905	206	0,50	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	3,06E-04	0,00036772	194	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (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	-81,5000	149,5000	2,000	1,35E-03	0,00135195	147	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	1,00E-03	0,00100092	359	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	8,32E-04	0,00083220	270	0,73	-	-	-	-	2
3	21,5000	24,5000	2,000	5,90E-04	0,00059037	318	0,73	-	-	-	-	2
5	-58,5000	699,5000	2,000	6,44E-05	0,00006443	180	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	6,14E-05	0,00006143	100	10,00	-	-	-	-	3
6	570,5000	89,0000	2,000	5,97E-05	0,00005972	272	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	5,40E-05	0,00005398	5	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	4,13E-06	0,00000413	206	0,73	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	3,31E-06	0,00000331	194	1,06	-	-	-	-	4



**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	14,05	-	331	0,73	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	12,67	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	12,44	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	7,30	-	137	0,73	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,73	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,65	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,60	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,60	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,04	-	205	2,24	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	3,25	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	18,42	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	16,78	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	16,48	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	9,67	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,97	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,87	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,80	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,80	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,05	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,04	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	10,78	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	9,82	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	9,64	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	5,66	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,57	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,51	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,47	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,47	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,03	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	12,16	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	11,07	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	10,88	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	6,38	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,64	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,58	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,53	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,53	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,04	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,03	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	7,98	-	331	0,77	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	7,26	-	235	0,50	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	7,13	-	41	0,50	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	4,20	-	137	0,77	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,42	-	269	10,00	-	-	-	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,38	-	176	10,00	-	-	-	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,35	-	9	10,00	-	-	-	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,34	-	102	10,00	-	-	-	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,02	-	205	2,77	-	-	-	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,02	-	193	2,77	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	21,5000	24,5000	2,000	1,25	-	328	0,67	-	-	-	-	2
2	29,5000	113,5000	2,000	0,96	-	241	0,67	-	-	-	-	2
4	-56,5000	42,5000	2,000	0,93	-	38	0,67	-	-	-	-	2
1	-81,5000	149,5000	2,000	0,78	-	139	0,67	-	-	-	-	2
6	570,5000	89,0000	2,000	0,33	-	271	10,00	0,19	-	0,19	-	3
5	-58,5000	699,5000	2,000	0,33	-	180	6,80	0,19	-	0,19	-	3
7	-662,000	219,5000	2,000	0,33	-	101	6,80	0,19	-	0,19	-	3
8	-114,500	-570,500	2,000	0,31	-	6	10,00	0,19	-	0,19	-	3
9	1424,000	3134,500	2,000	0,20	-	206	3,15	0,19	-	0,19	-	4
10	906,0000	3947,000	2,000	0,20	-	194	3,15	0,19	-	0,19	-	4

# Отчет

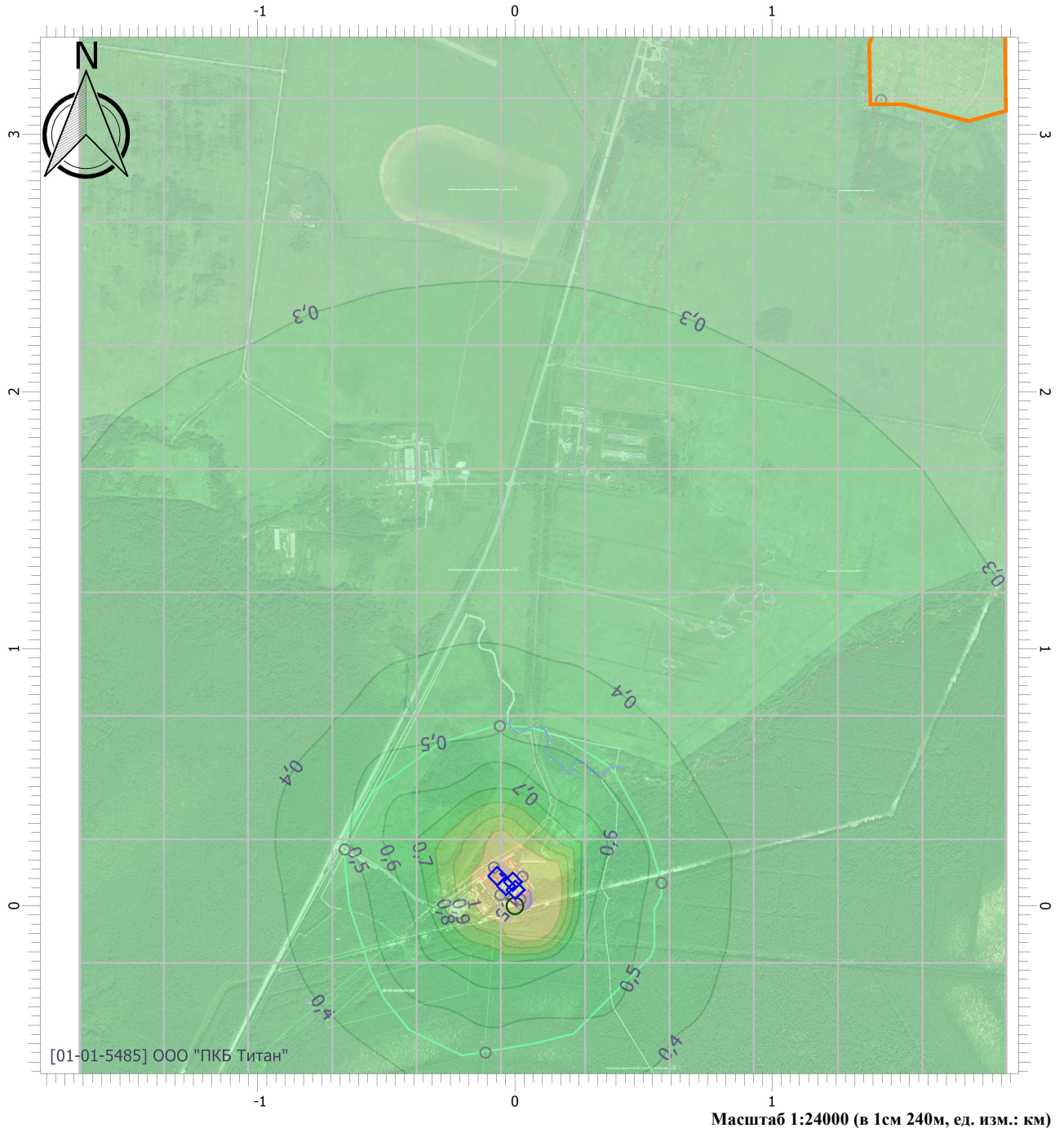
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-5485] ООО "ПКБ Титан"

Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

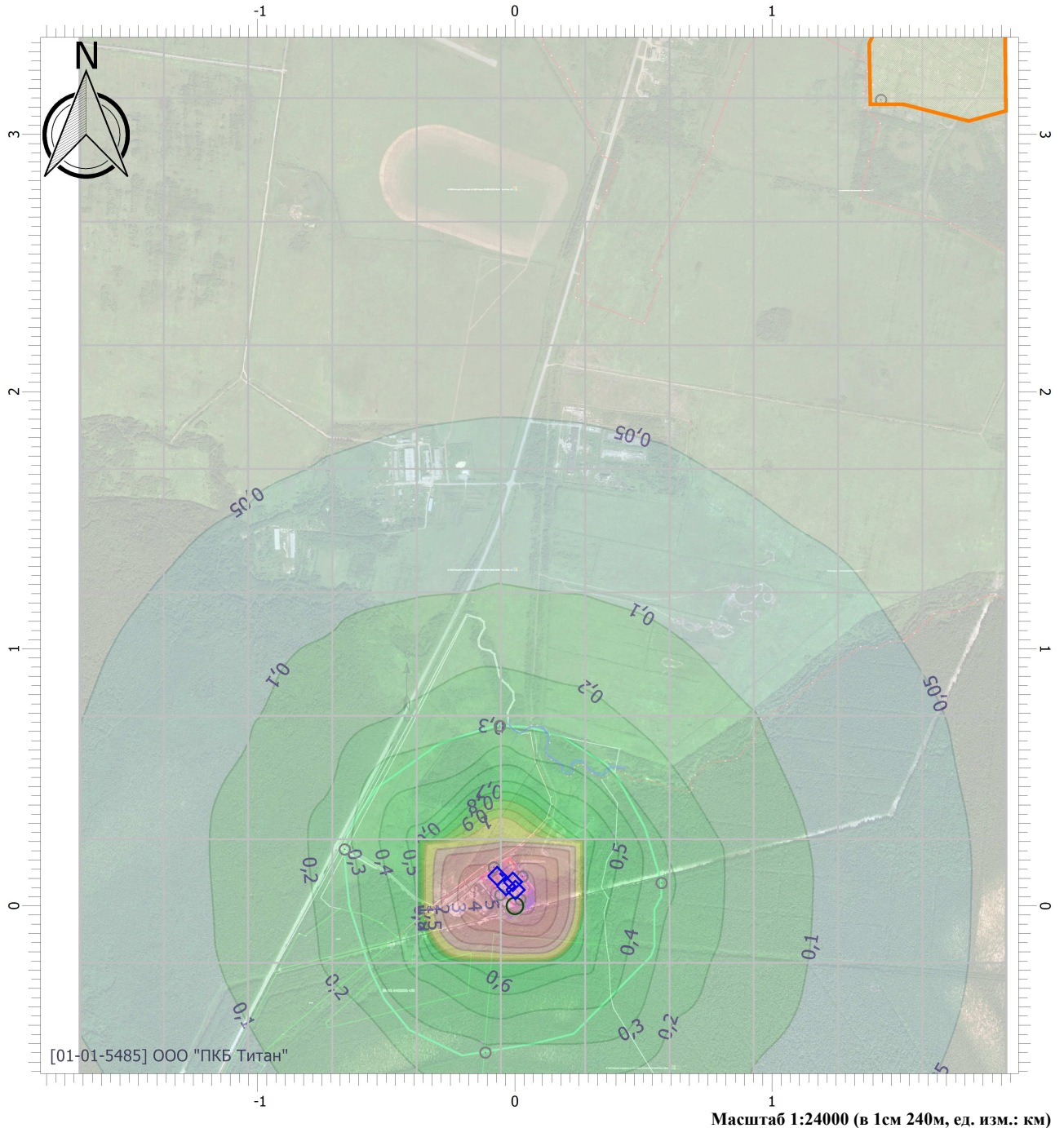
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

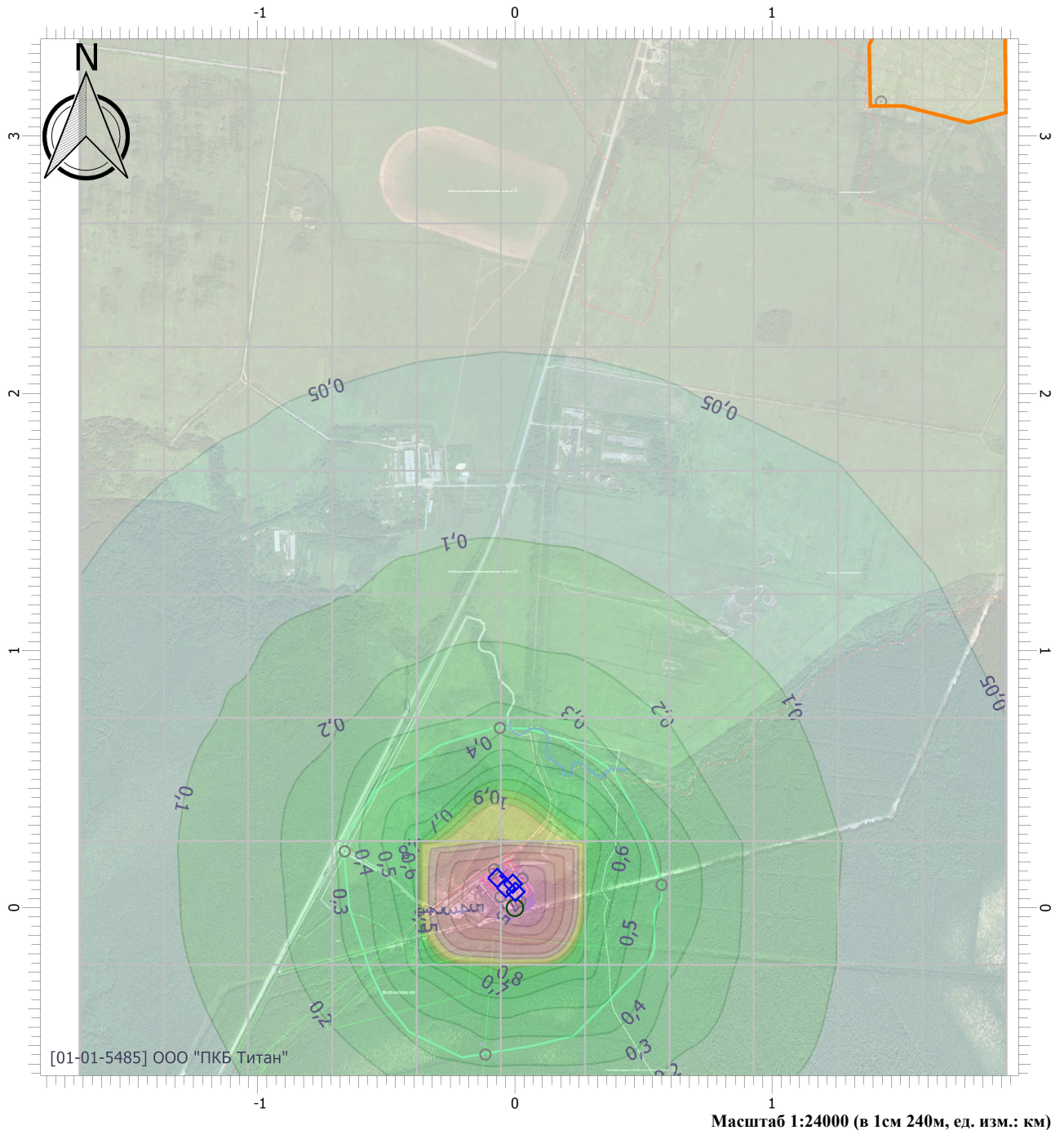
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

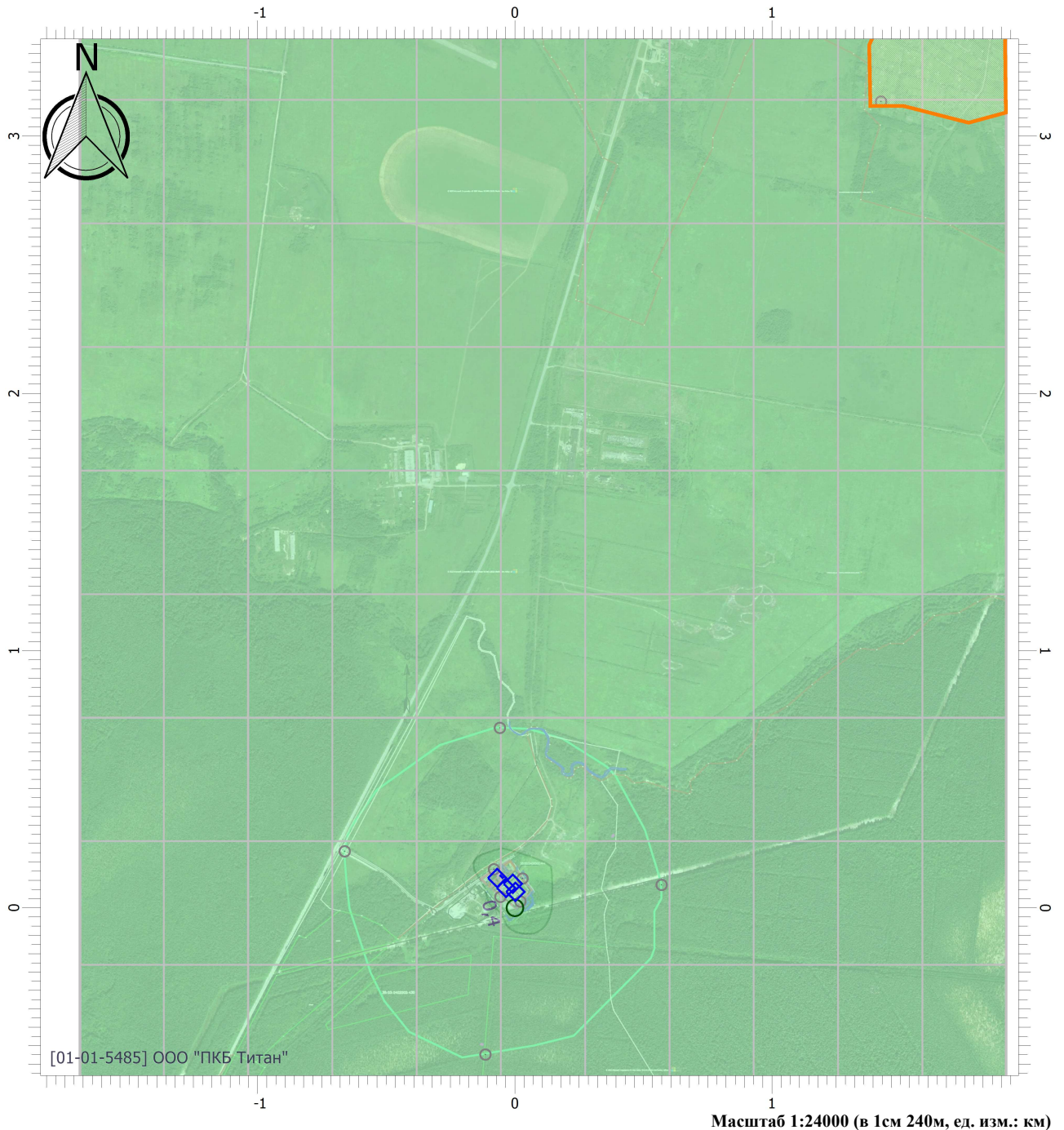
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

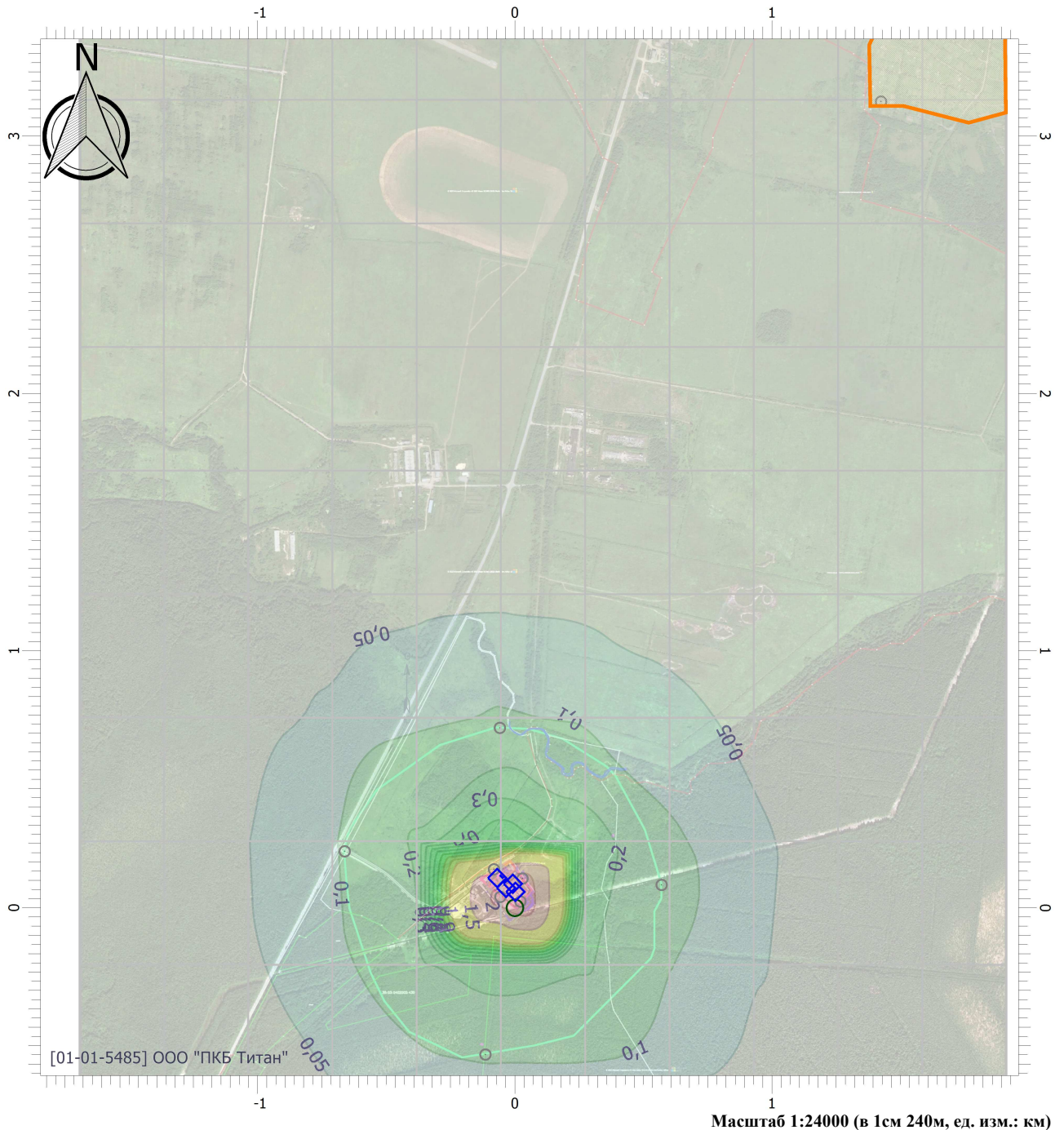
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

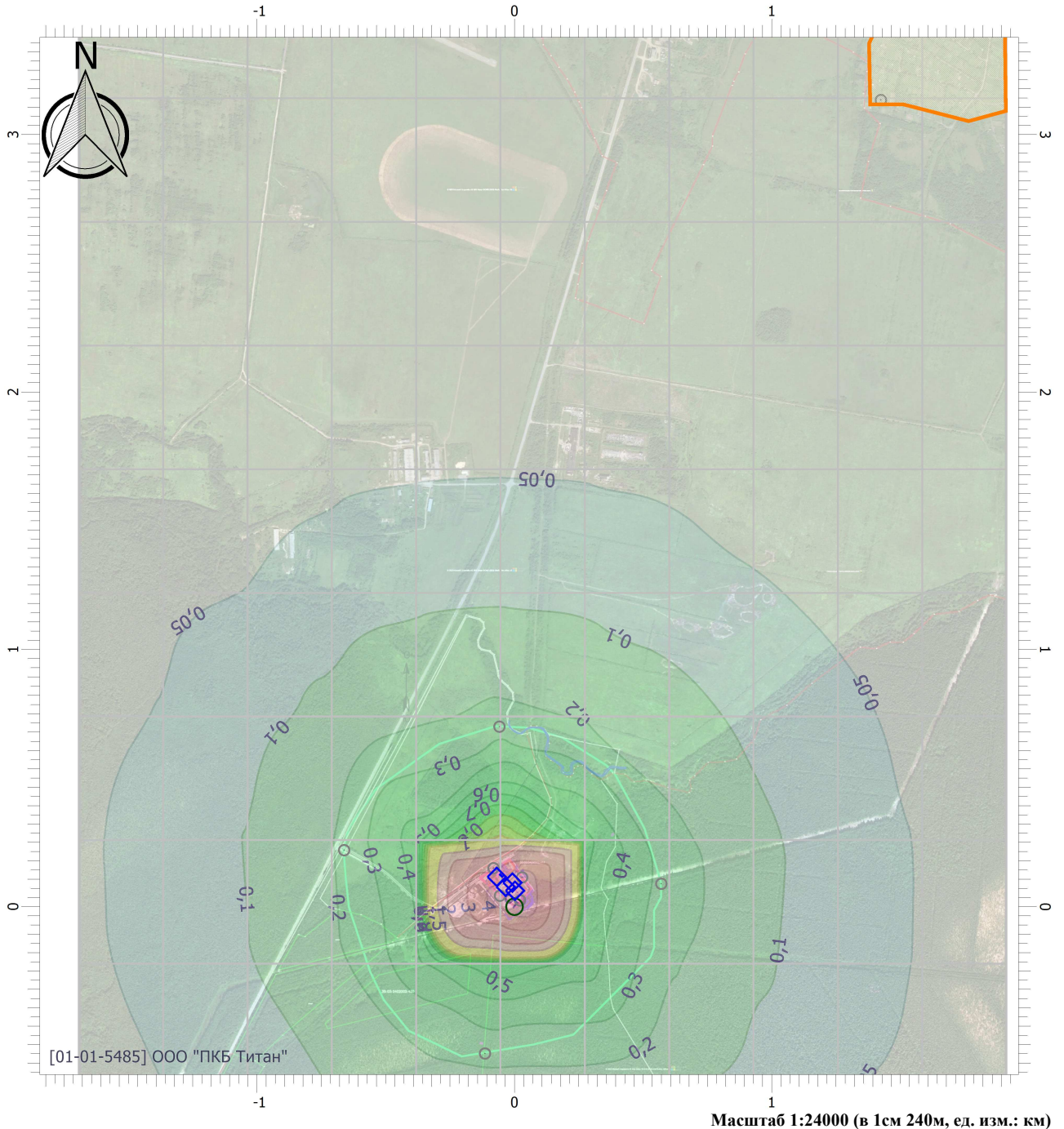
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

# Отчет

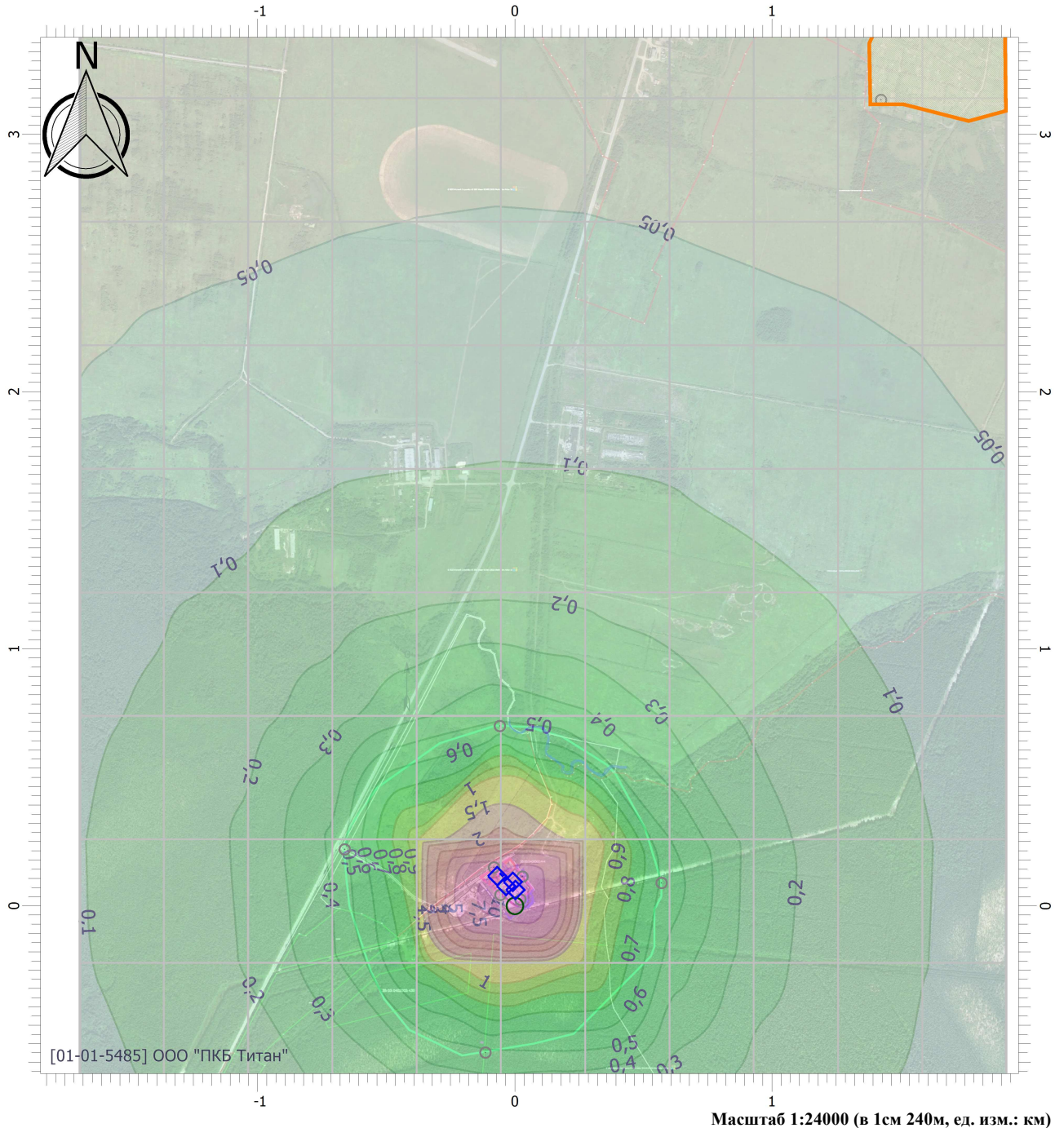
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



# Отчет

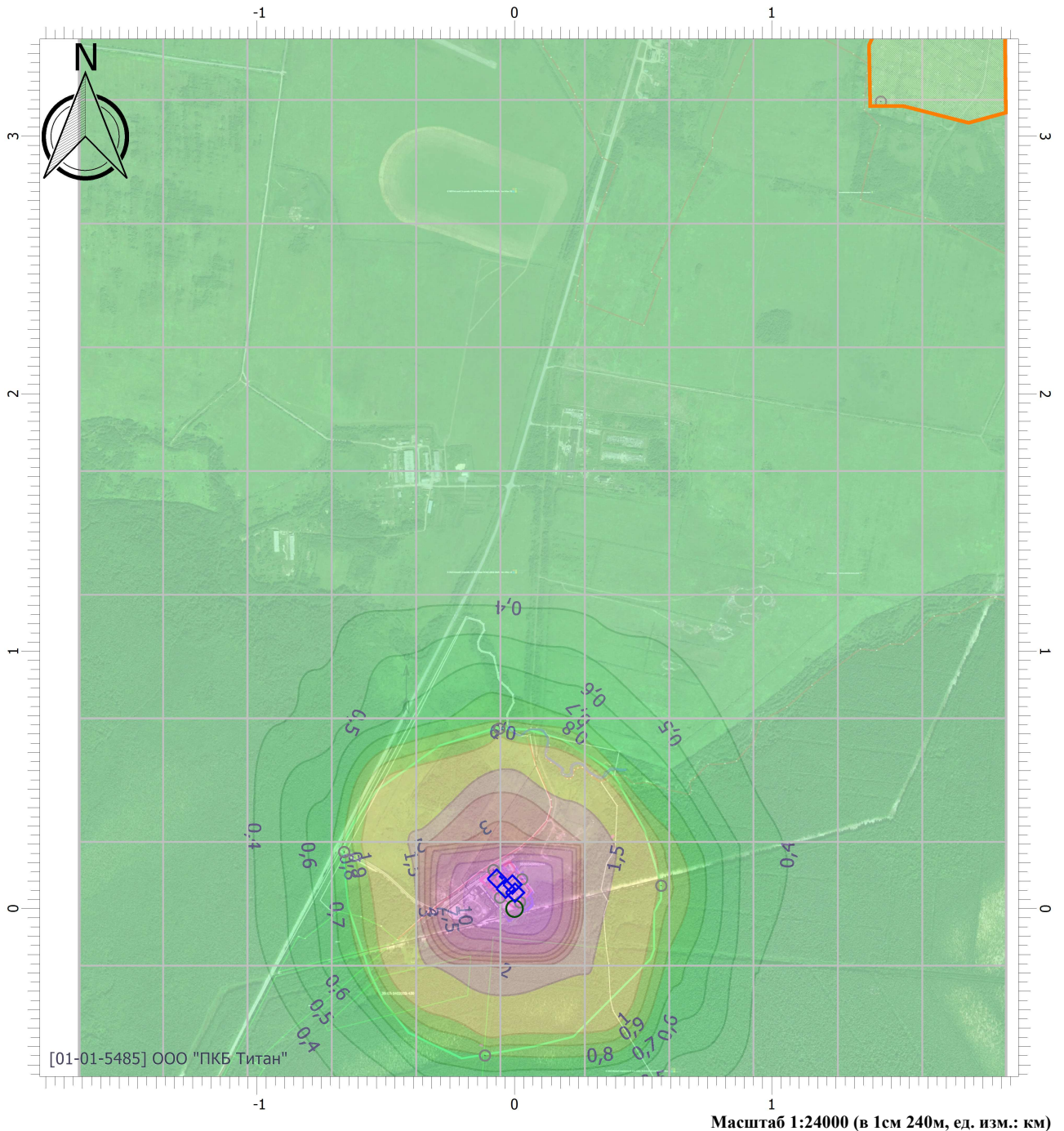
Вариант расчета: Свалка (4) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.07.2022 13:38 - 01.07.2022 13:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:24000 (в 1см 240м, ед. изм.: км)

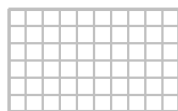
## Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

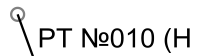
## Условные обозначения



Жилые зоны



Расчетные площадки



Расчетные точки

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.2.5458 (от 05.03.2019)**  
**Серийный номер 01-01-5485, ООО "ПКБ Титан"**

**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										La,экв	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	-21.50	93.00	0.00	12.56		83.9	83.9	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	74.0	Да
002	Бульдозер	-49.00	96.50	0.00	12.56		84.9	84.9	84.0	77.5	72.0	67.7	63.4	58.6	54.3	75.1	Да
003	Сварка	-71.50	134.00	0.00	12.56		99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.8	76.0	74.0	87.0	Да
004	Каток грунтовый	-22.50	120.50	0.00	12.56		89.9	89.9	89.0	82.5	77.0	72.7	67.4	63.9	59.3	80.1	Да
005	ДГУ	-95.00	123.50	0.00	12.56		90.9	90.9	90.0	83.5	78.0	73.7	69.4	64.6	60.3	81.0	Да
006	Очистные поверхностного стока	-34.00	144.00	0.00	12.56		69.0	69.0	66.1	57.3	51.1	45.7	41.5	37.0	32.5	55.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,экв	La,макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
007	Проезд транспорта	(-98.5, 87, 0), (-5.5, 157, 0)	2.00		12.57	7.5	48.1	54.6	50.1	47.1	44.1	44.1	41.1	35.1	22.6			48.1	67.3	Да
008	Проезд транспорта	(-77, 165, 0), (-46.5, 128, 0)	2.00		12.57	7.5	41.5	48.0	43.5	40.5	37.5	37.5	34.5	28.5	16.0			41.5	57.6	Да

**2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-84.50	165.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Расчетная точка	25.00	140.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Расчетная точка	30.00	30.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	-55.50	46.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	-48.00	730.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	576.50	134.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	-690.50	246.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	-112.50	-575.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

009	Расчетная точка	1511.00	3245.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны								Да
010	Расчетная точка	1110.00	4062.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой 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 на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-84.50	165.00	1.50	61.1	61.2	55.7	49.8	46.1	43.4	41.2	37.1	31.6	49.60	59.70
002	Расчетная точка	25.00	140.00	1.50	54.9	55.2	51.3	45.3	41	38.3	35.2	29.3	17.9	44.30	57.70
003	Расчетная точка	30.00	30.00	1.50	51.7	51.9	47.9	41.8	37.5	34.5	31.1	24	8.4	40.60	52.80
004	Расчетная точка	-55.50	46.50	1.50	55.2	55.5	51.3	45.3	41	38.2	35.2	29.4	18.8	44.30	56.80

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	-48.00	730.50	1.50	39.5	39.7	35	28.6	24	20.2	14.2	0	0	26.60	38.30
006	Расчетная точка	576.50	134.50	1.50	39	39.1	34.6	28.2	23.5	19.6	13.2	0	0	26.10	37.90
007	Расчетная точка	-690.50	246.50	1.50	39.1	39.3	34.6	28.2	23.5	19.6	13.2	0	0	26.10	37.60
008	Расчетная точка	-112.50	-575.00	1.50	38.2	38.3	33.7	27.3	22.6	18.6	11	0	0	25.10	36.80

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	1511.00	3245.00	1.50	24.3	24.2	18.8	9.5	0.4	0	0	0	0	4.90	17.30
010	Расчетная точка	1110.00	4062.00	1.50	22.9	22.8	16.9	7.5	0	0	0	0	0	0.80	15.10



# Отчет

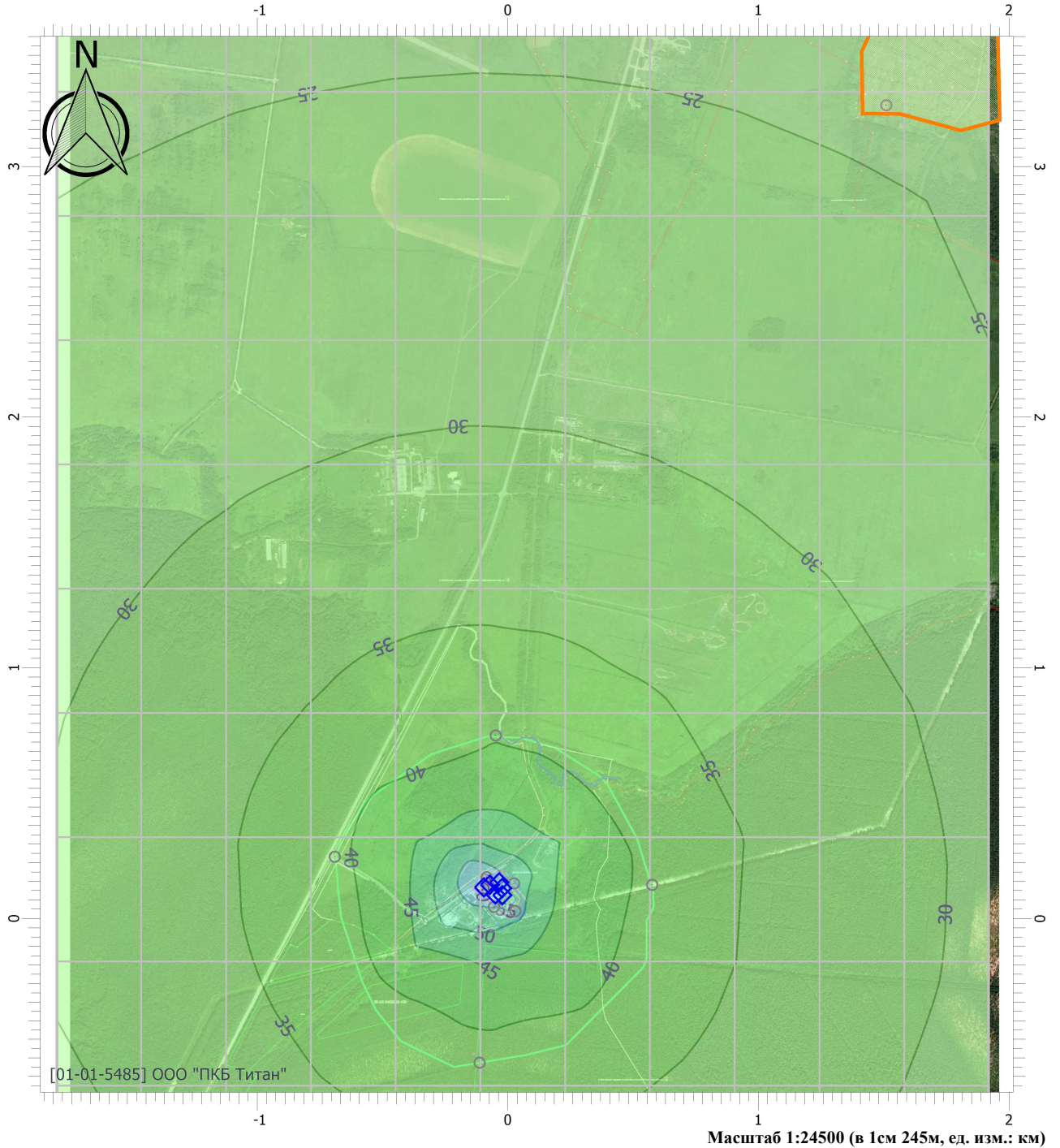
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

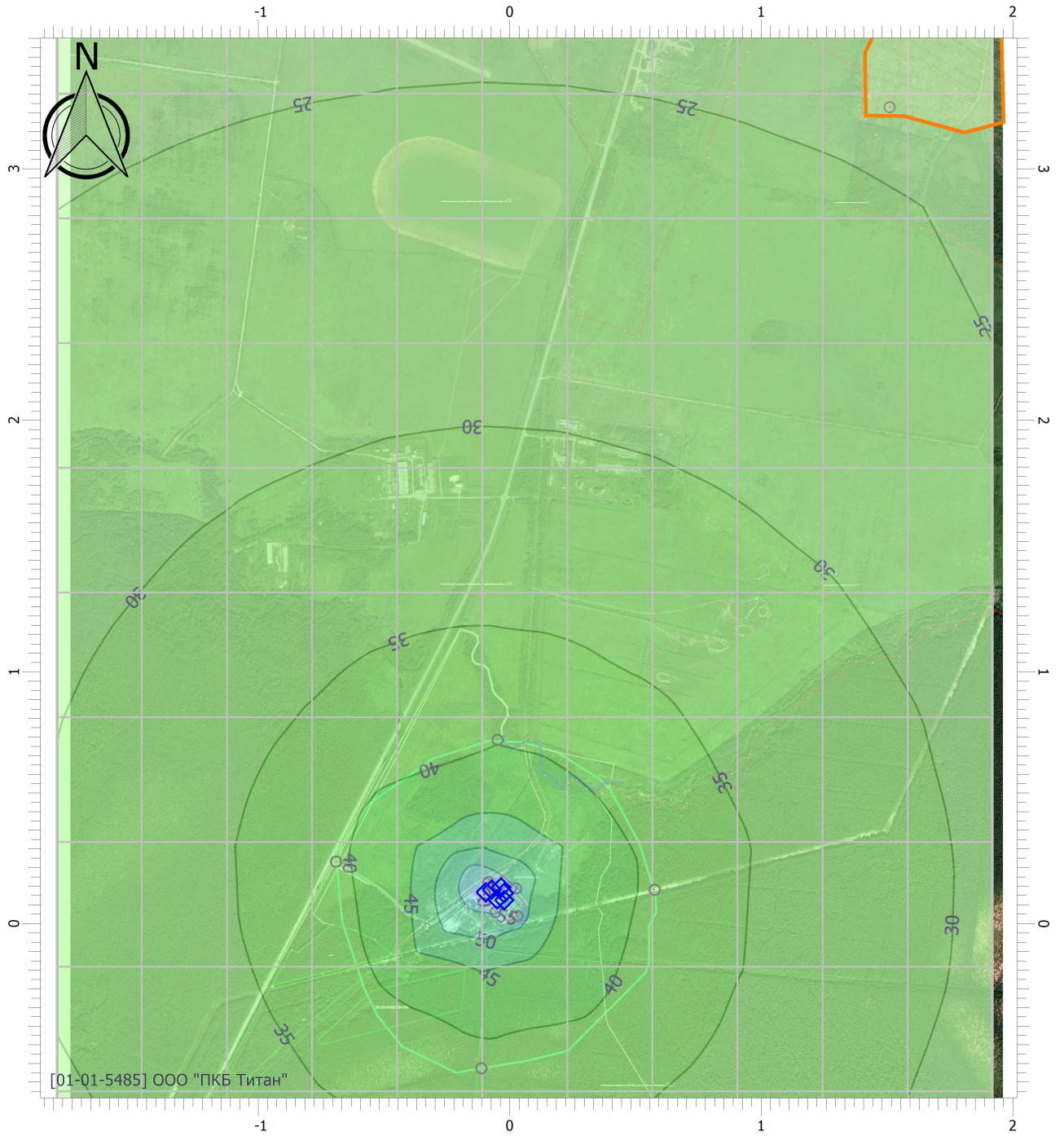
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

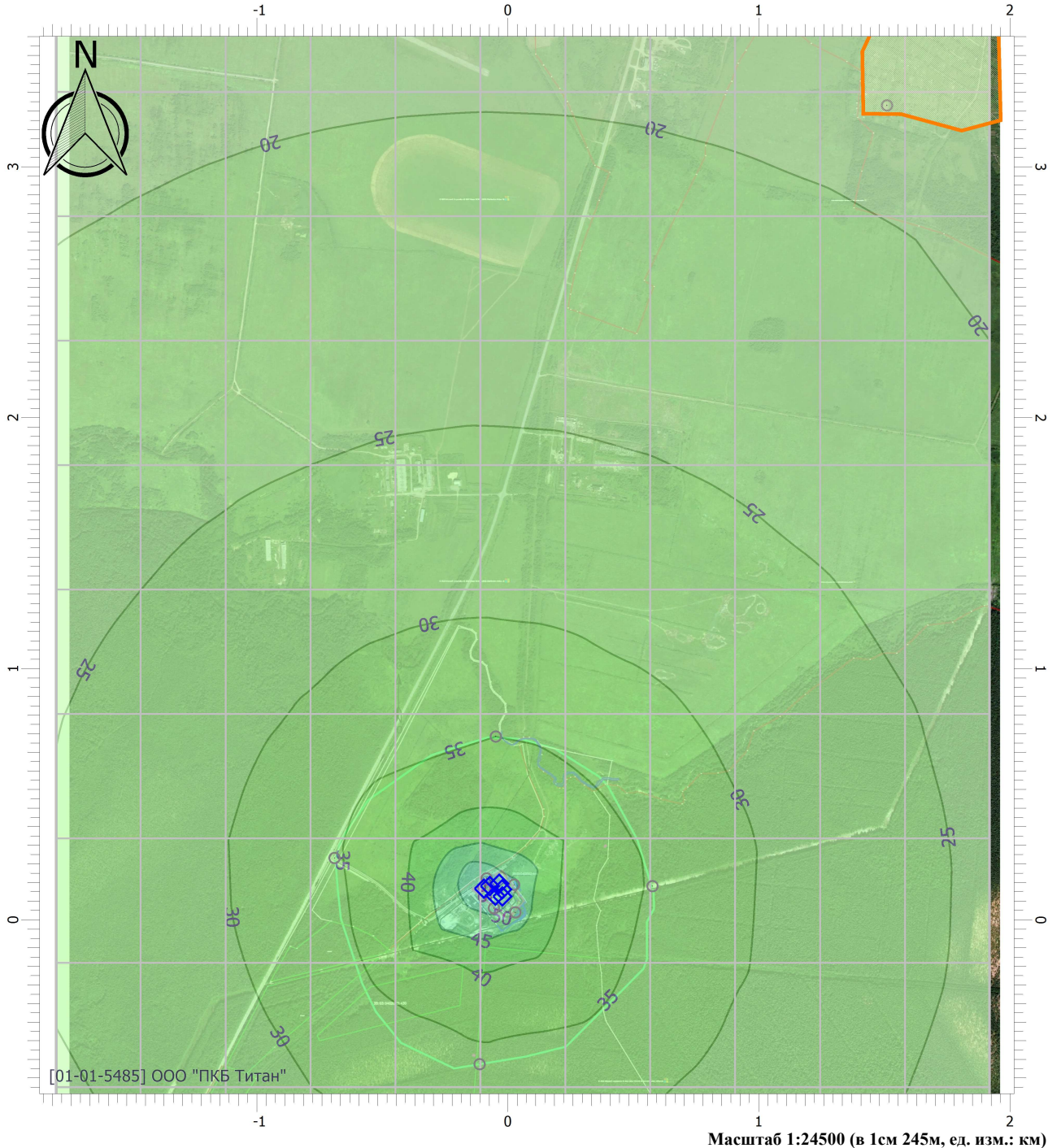
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

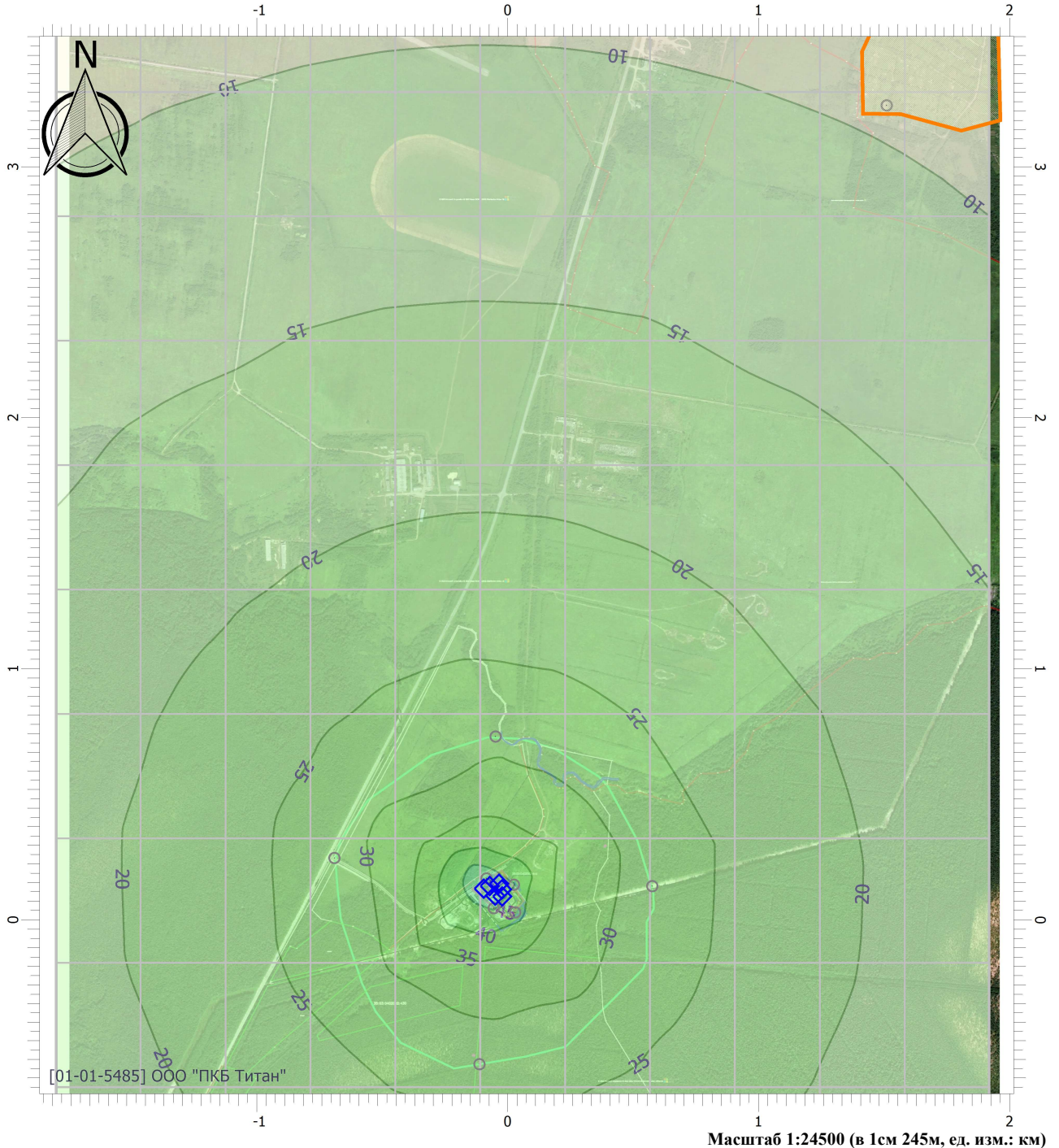
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

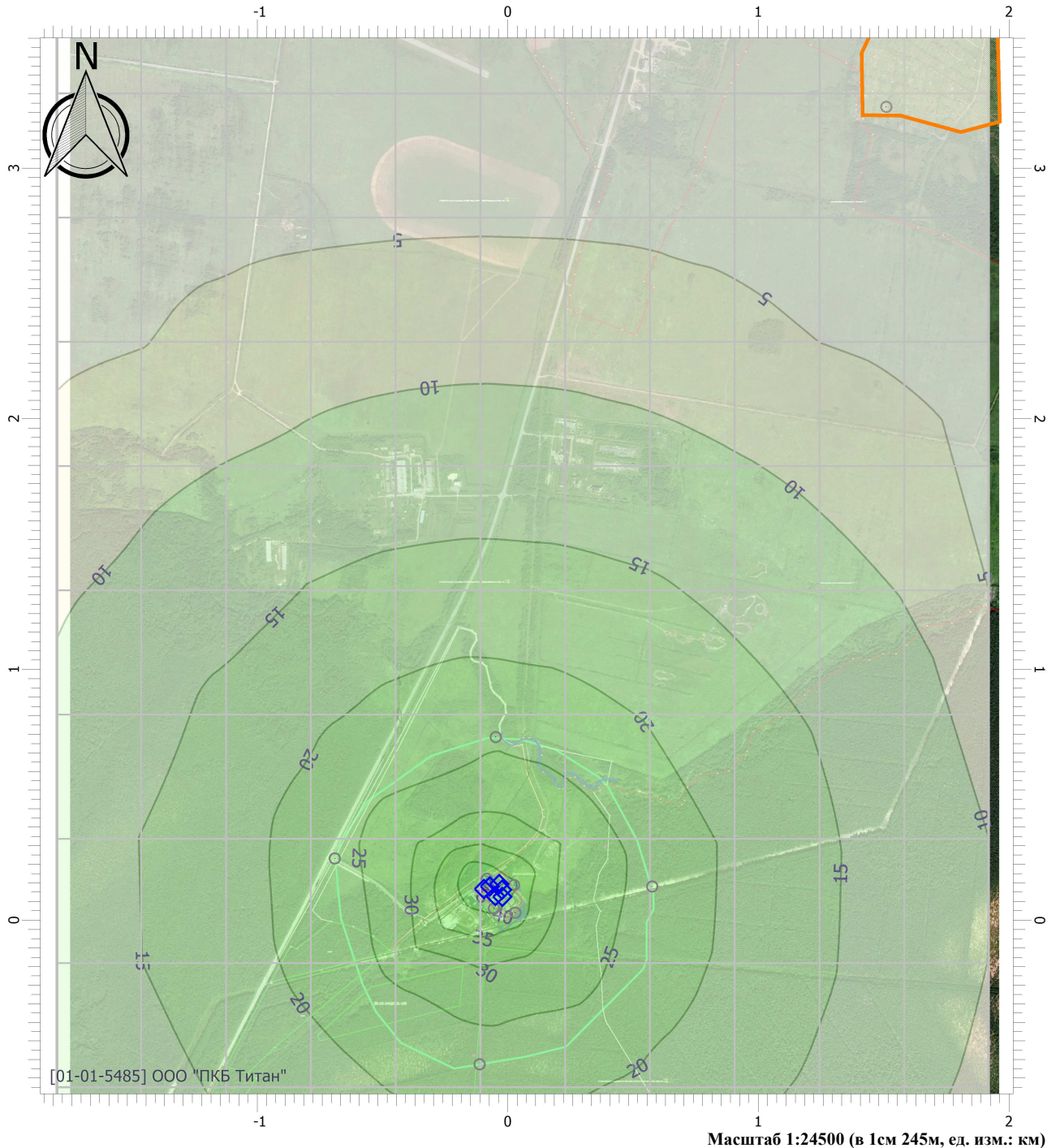
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

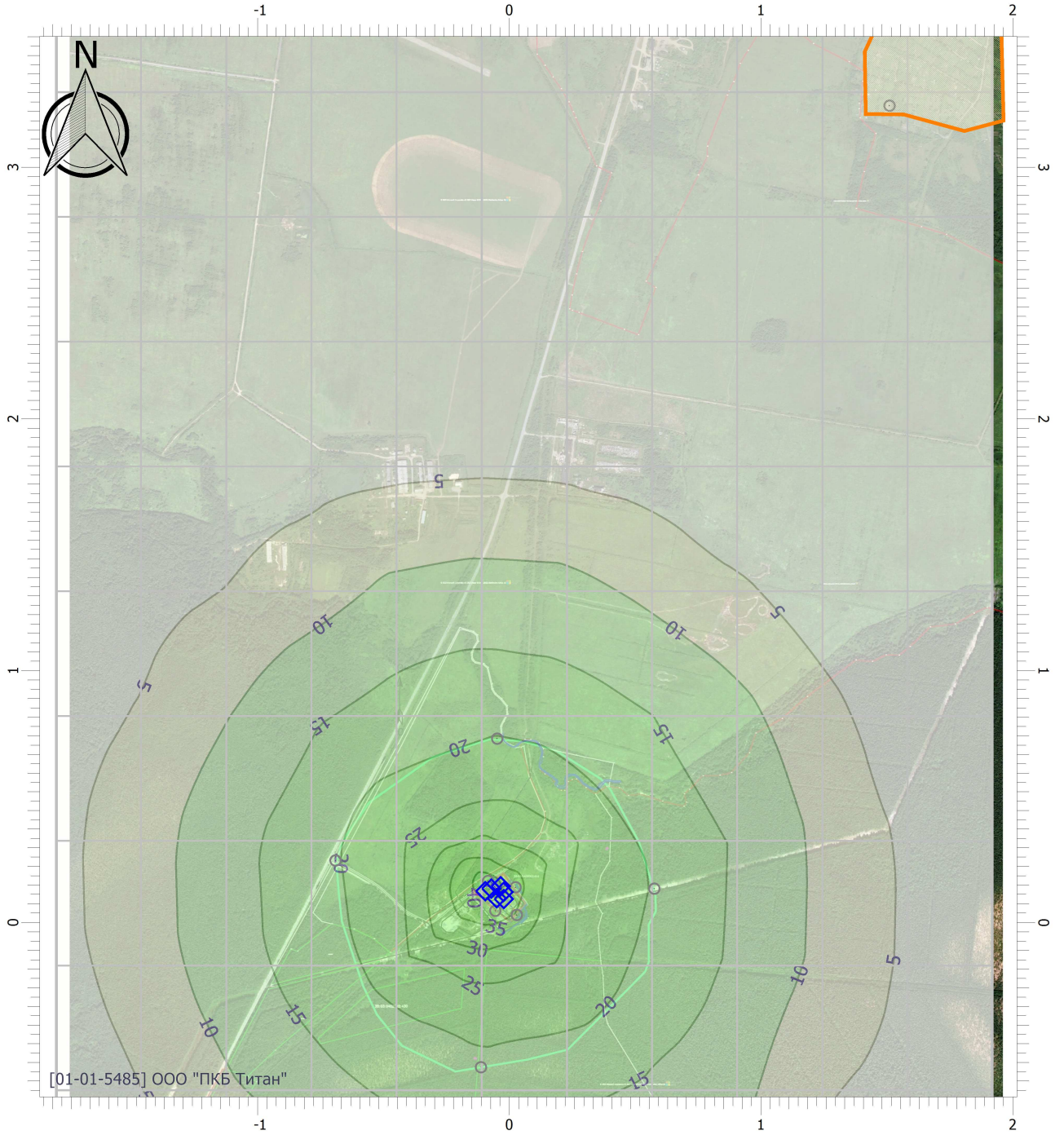
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

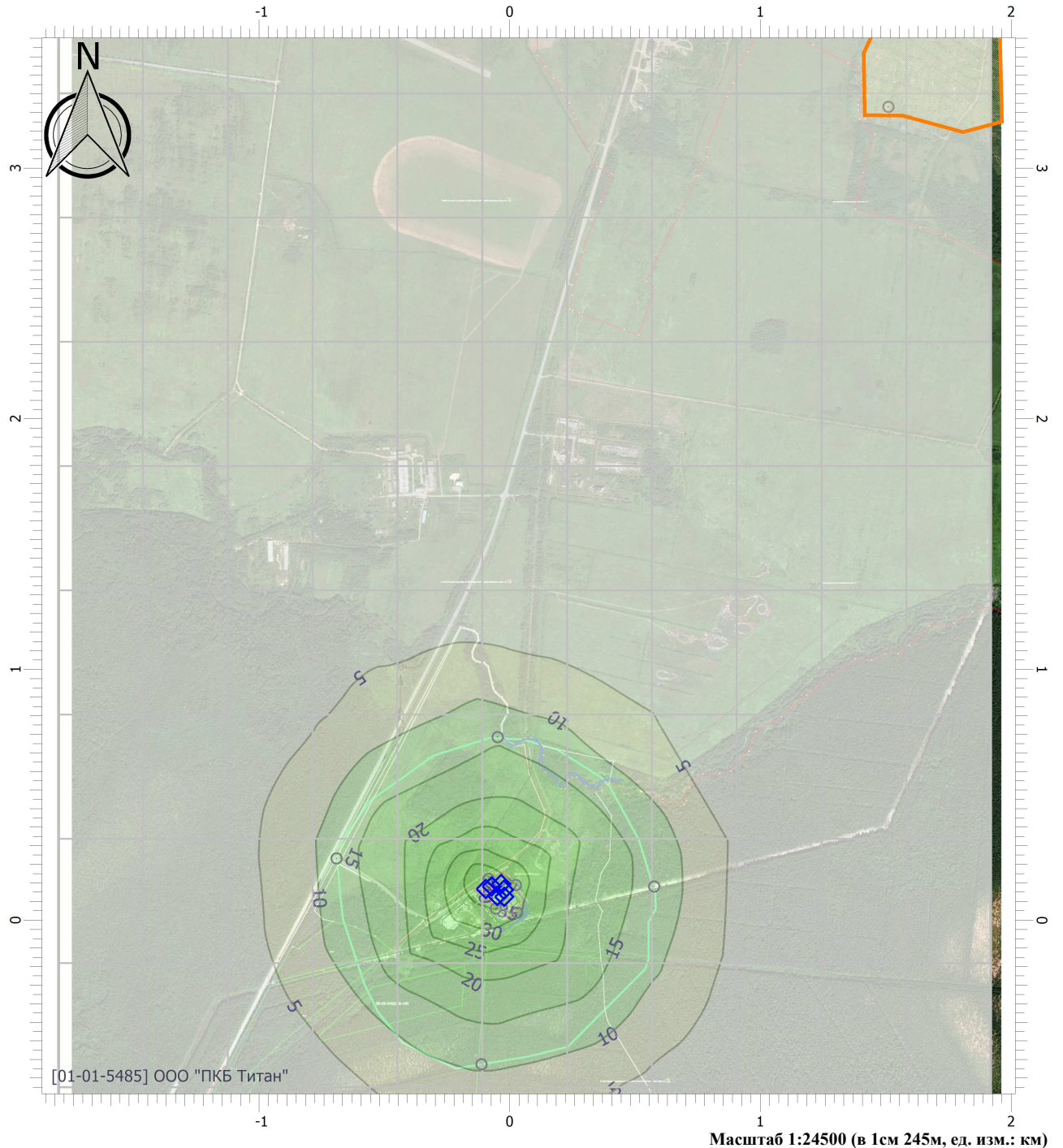
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

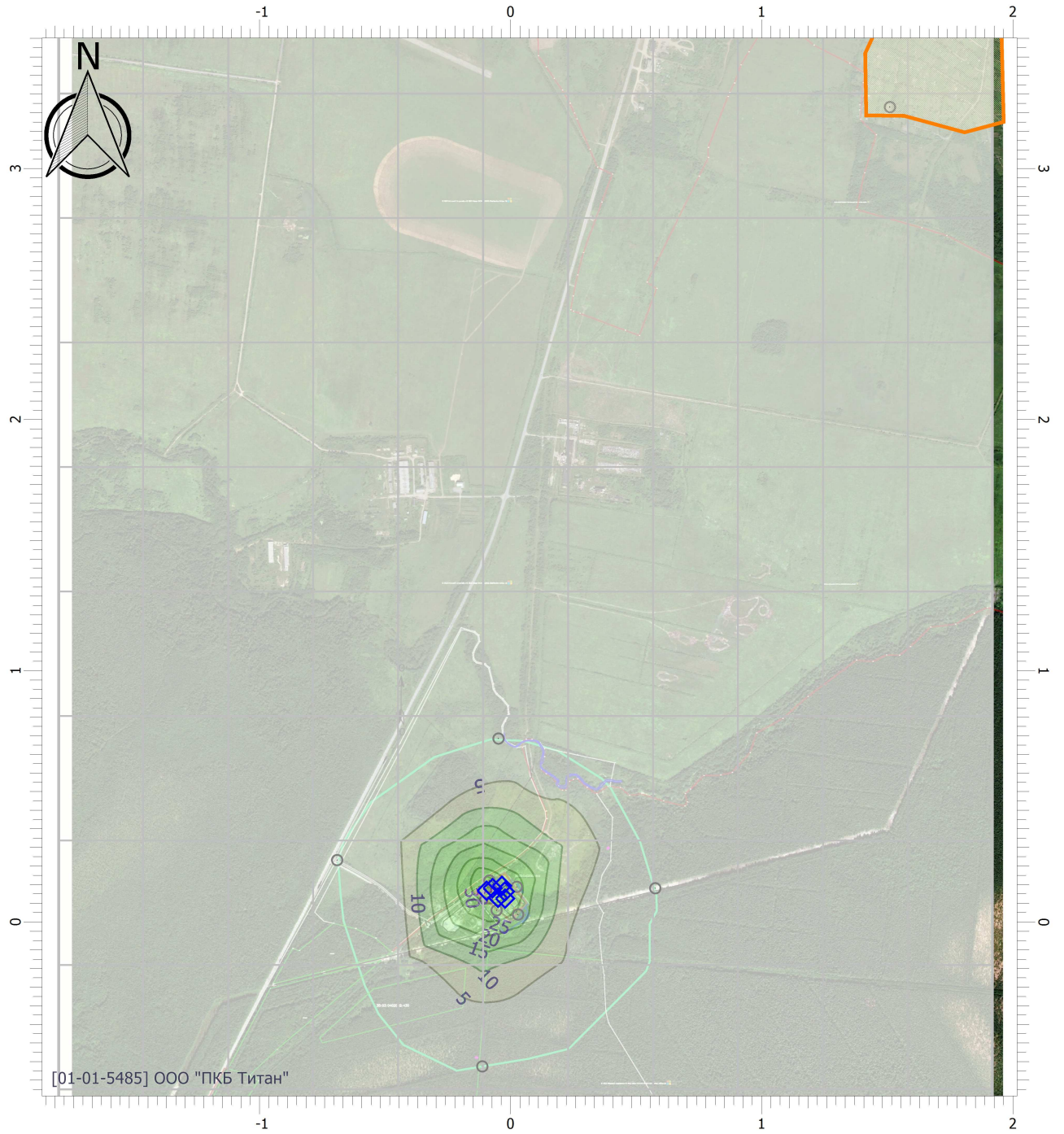
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# 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



Масштаб 1:24500 (в 1см 245м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

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

# Отчет

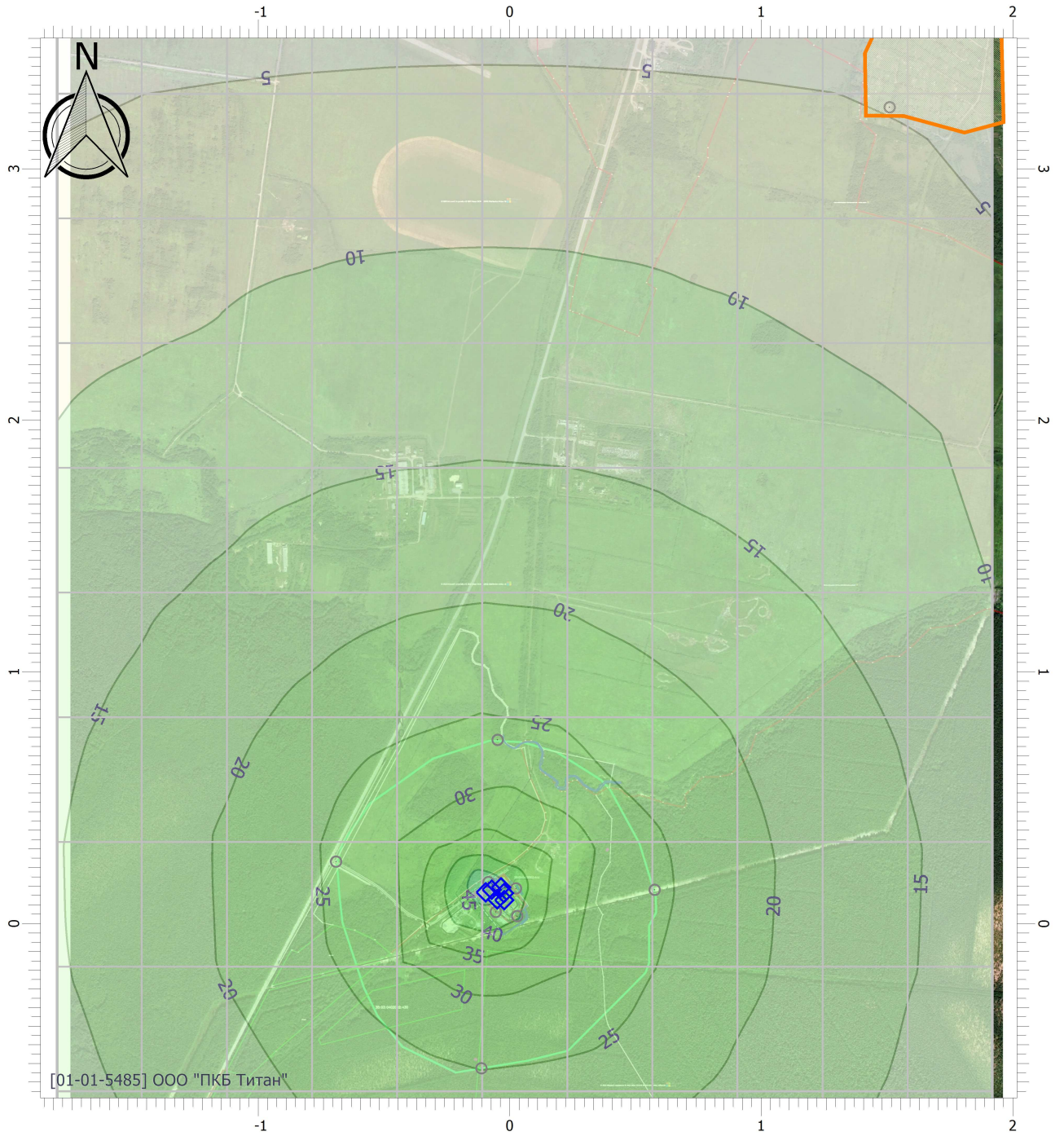
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:24500 (в 1см 245м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

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



# Отчет

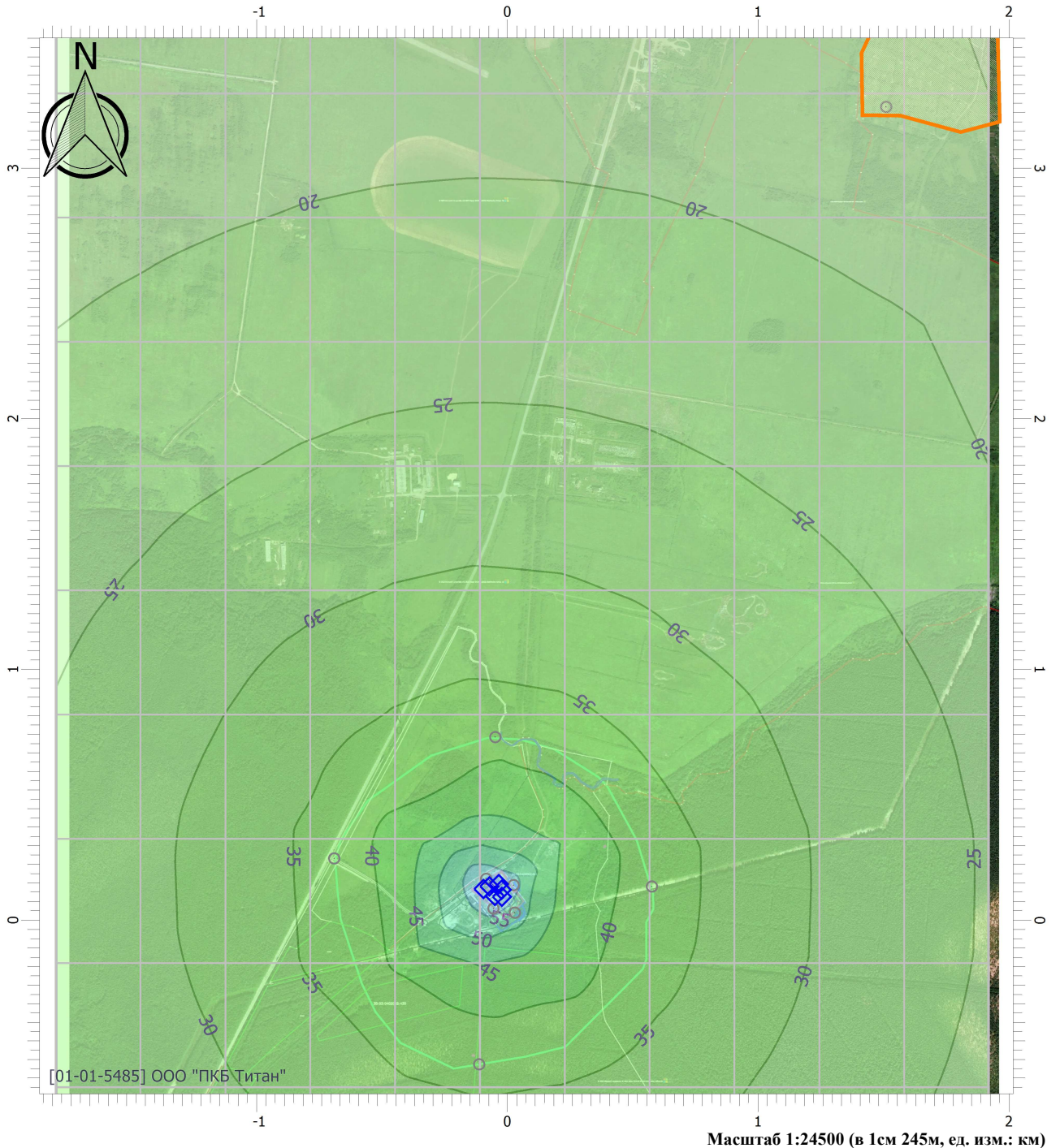
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

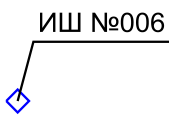
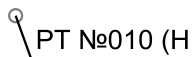
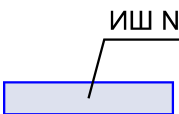
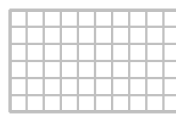

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

## Условные обозначения

	Точечные источники шума		Расчетные точки
	Линейные источники шума		Расчетные площадки
	Жилые зоны		

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.2.5458 (от 05.03.2019)**  
**Серийный номер 01-01-5485, ООО "ПКБ Титан"**

**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										La.экв	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	ДГУ	-95.00	123.50	0.00	12.56		90.9	90.9	90.0	83.5	78.0	73.7	69.4	64.6	60.3	81.0	Да
002	Очистные ливневого и дренажного стока	-34.00	144.00	0.00	12.56		69.0	69.0	66.1	57.3	51.1	45.7	41.5	37.0	32.5	55.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	Проезд транспорта	(-98.5, 87, 0), (-5.5, 157, 0)	2.00		12.57	7.5	32.2	38.7	34.2	31.2	28.2	28.2	25.2	19.2	6.7			32.2	57.6	Да

**2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-84.50	165.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Расчетная точка	25.00	140.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Расчетная точка	30.00	30.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	-55.50	46.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	-48.00	730.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	576.50	134.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	-690.50	246.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	-112.50	-575.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	1511.00	3245.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1110.00	4062.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой 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 на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-84.50	165.00	1.50	50.3	50.3	49.4	42.9	37.4	33.1	28.6	22.6	14.6	40.40	48.80
002	Расчетная точка	25.00	140.00	1.50	43.2	43.3	42.3	35.8	30.3	26.2	21.4	13.3	0	33.30	47.90
003	Расчетная точка	30.00	30.00	1.50	41.2	41.3	40.3	33.7	28.1	23.8	18.7	9.7	0	31.10	43.00
004	Расчетная точка	-55.50	46.50	1.50	45.6	45.7	44.7	38.2	32.7	28.4	23.7	16.4	4.8	35.60	47.10

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	-48.00	730.50	1.50	30	30	28.9	22	15.9	10.6	2.6	0	0	18.80	28.60
006	Расчетная точка	576.50	134.50	1.50	29.2	29.2	28	21.1	15	9.5	1.1	0	0	17.80	28.20
007	Расчетная точка	-690.50	246.50	1.50	30	30	28.9	22	15.9	10.6	2.6	0	0	18.80	28.00
008	Расчетная точка	-112.50	-575.00	1.50	28.8	28.8	27.7	20.7	14.6	9.1	0.6	0	0	17.50	27.10

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a,экв</sub>	L <sub>a,макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	1511.00	3245.00	1.50	14.9	14.5	12.6	3.9	0	0	0	0	0	0.00	5.60
010	Расчетная точка	1110.00	4062.00	1.50	13.5	13.1	11	1.9	0	0	0	0	0	0.00	4.80



# Отчет

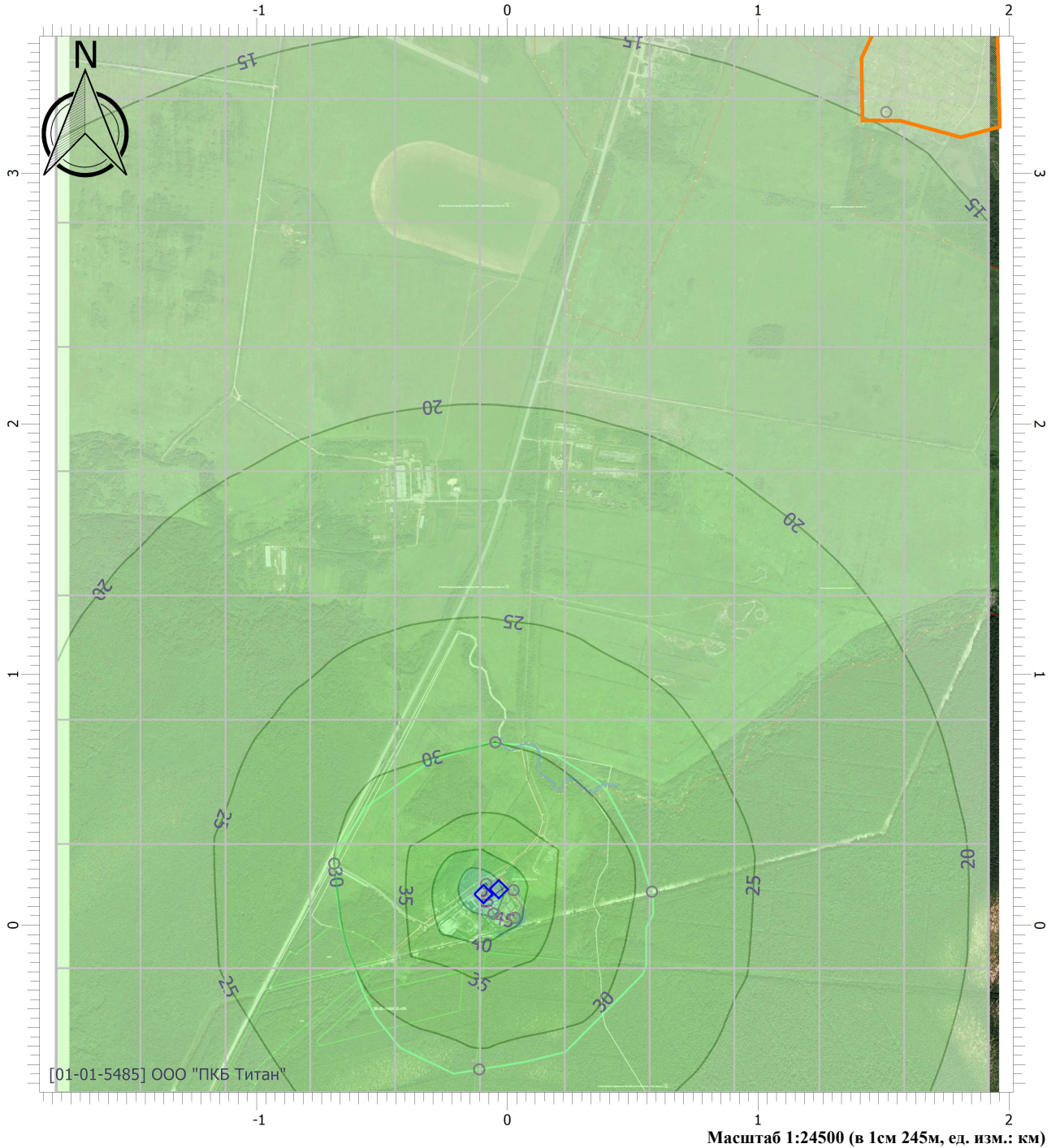
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

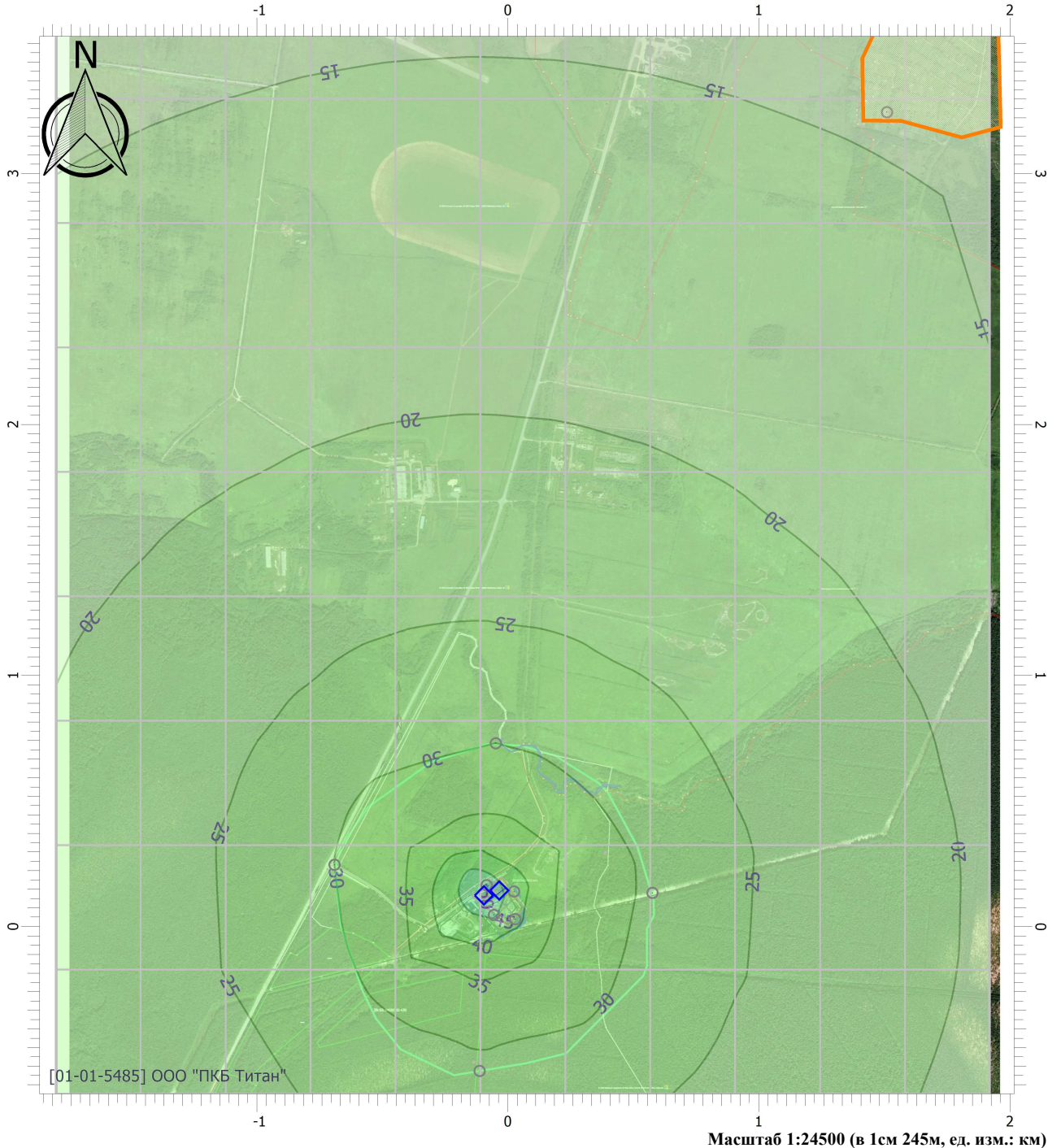
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

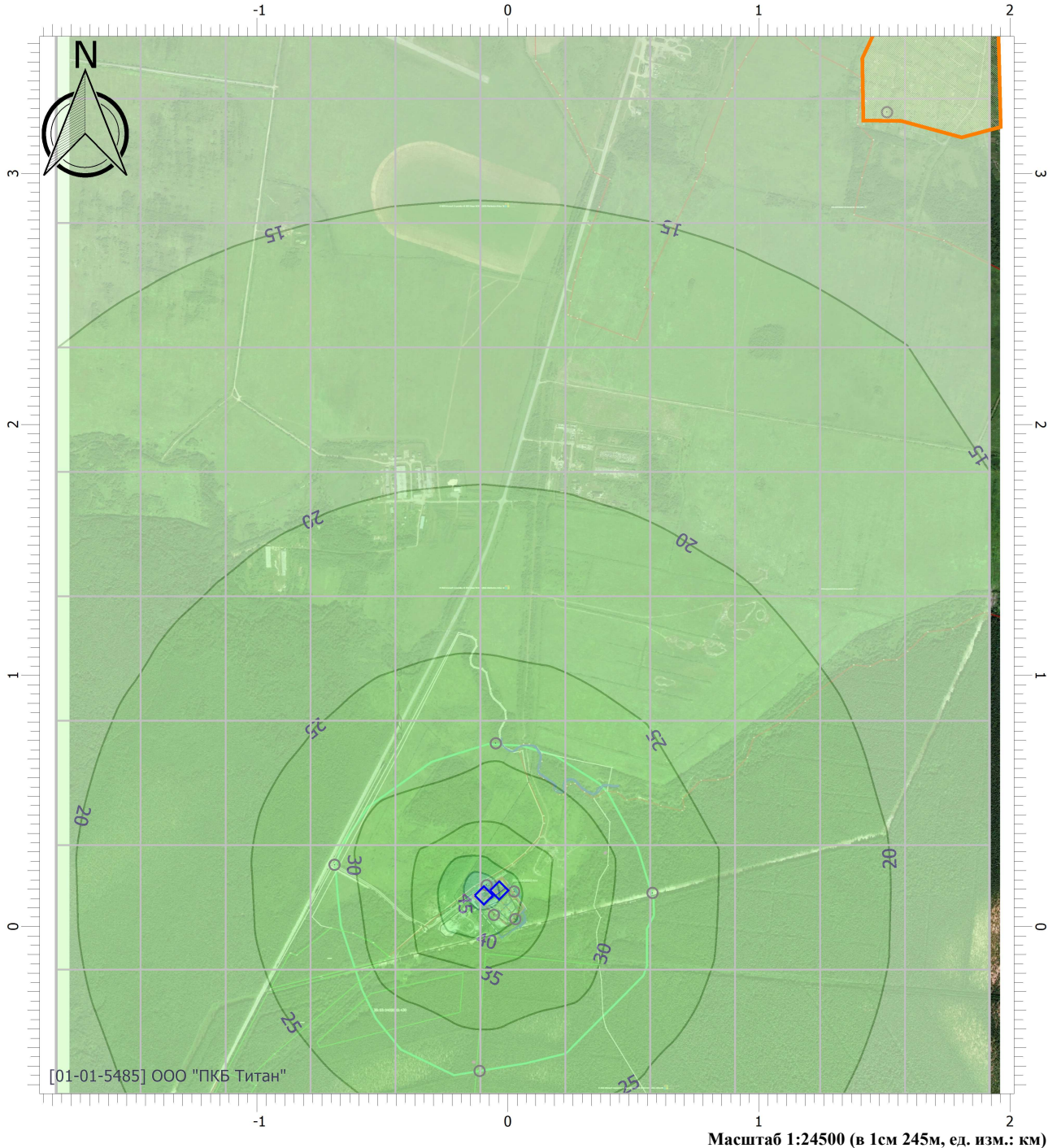
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:24500 (в 1см 245м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

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



# Отчет

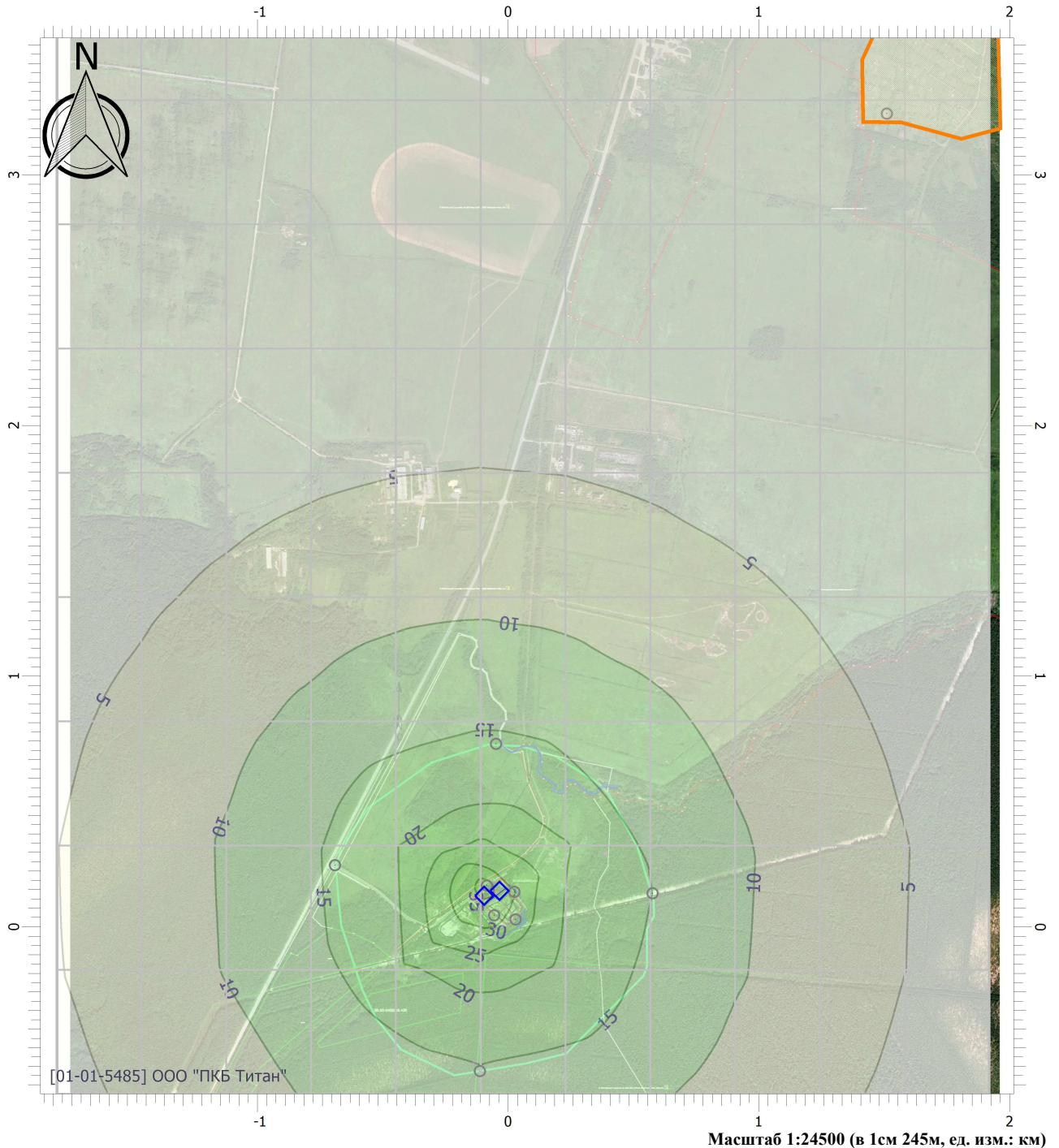
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

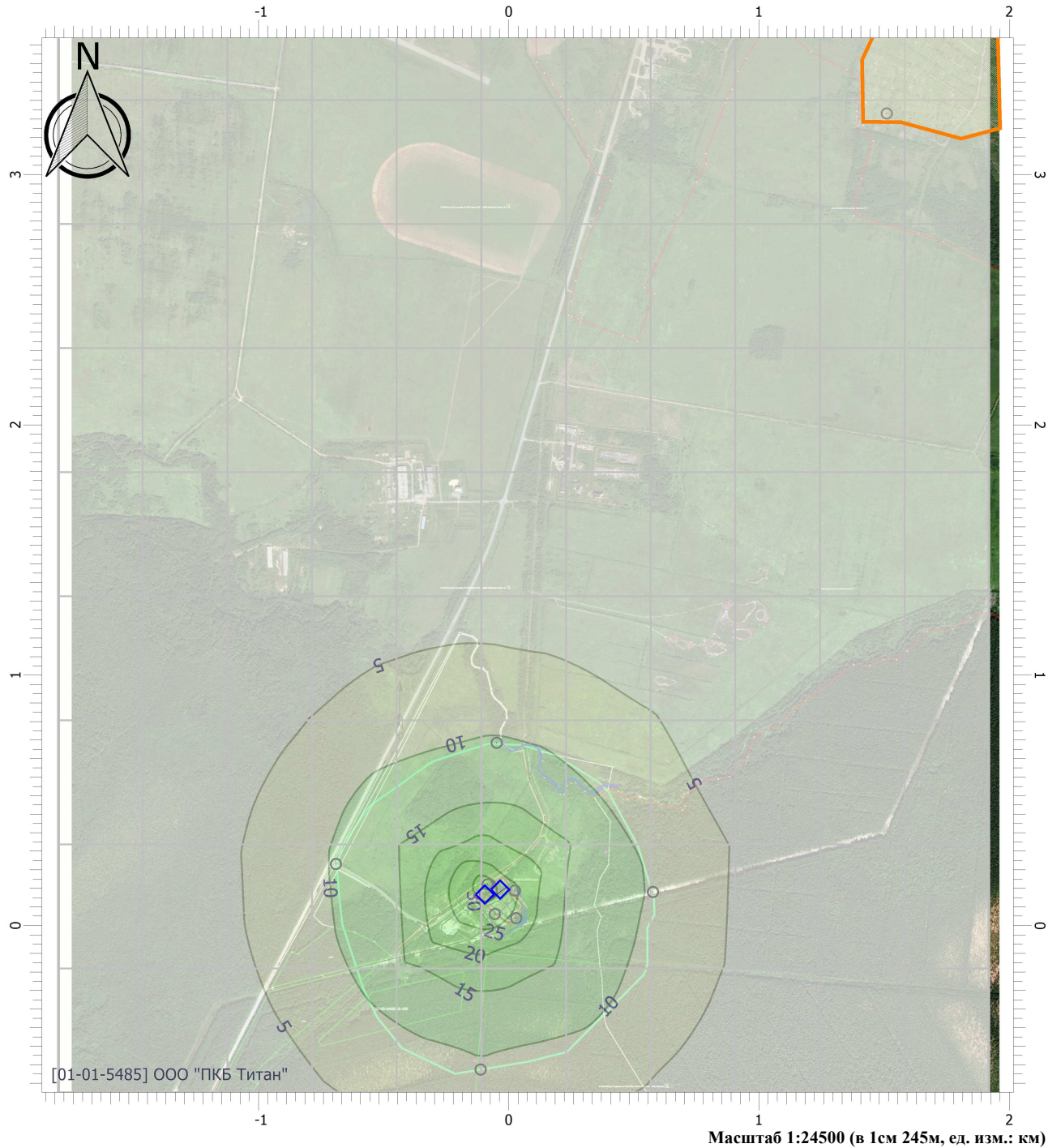
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

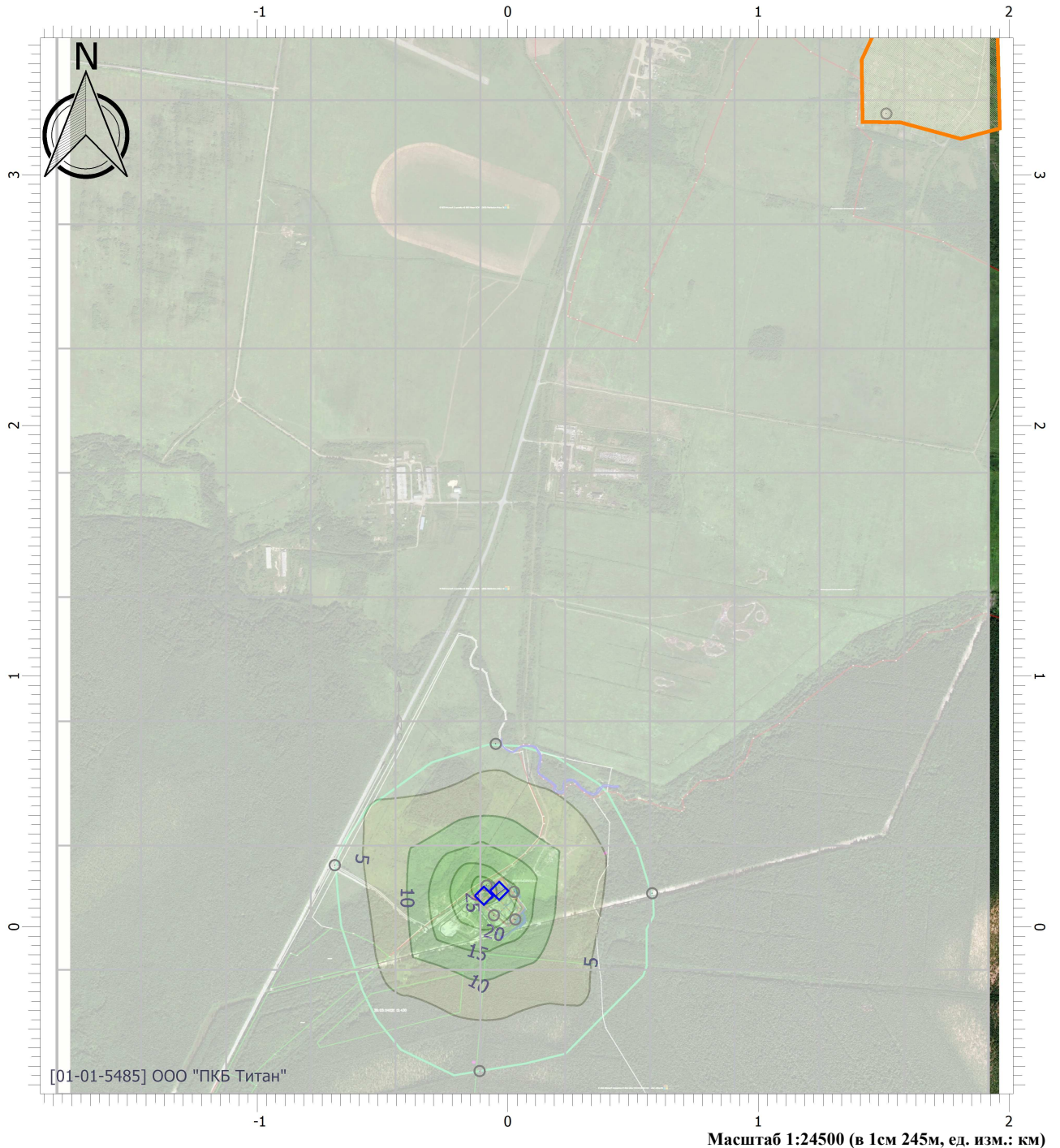
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

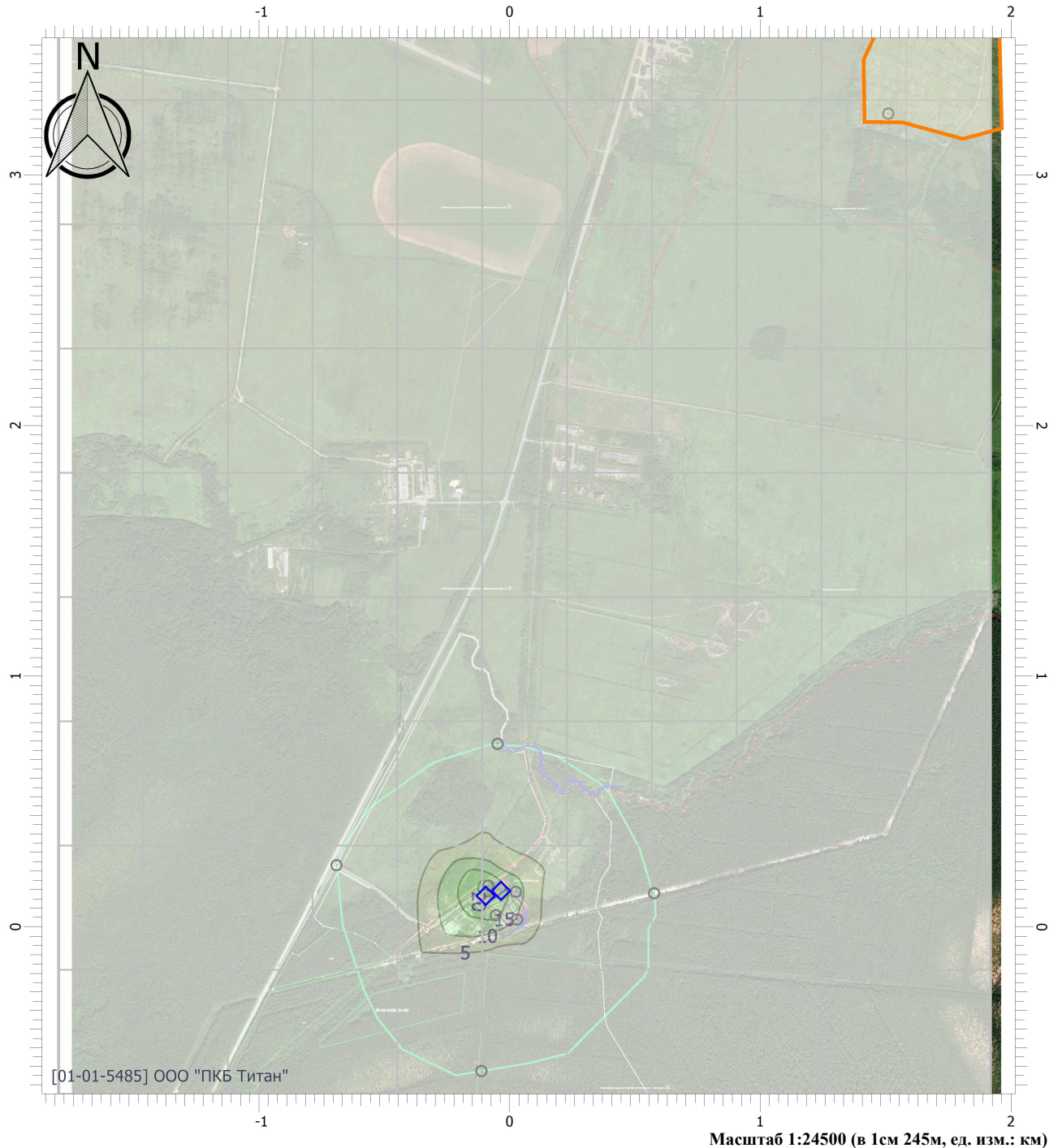
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:24500 (в 1см 245м, ед. изм.: км)

## Цветовая схема

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



# Отчет

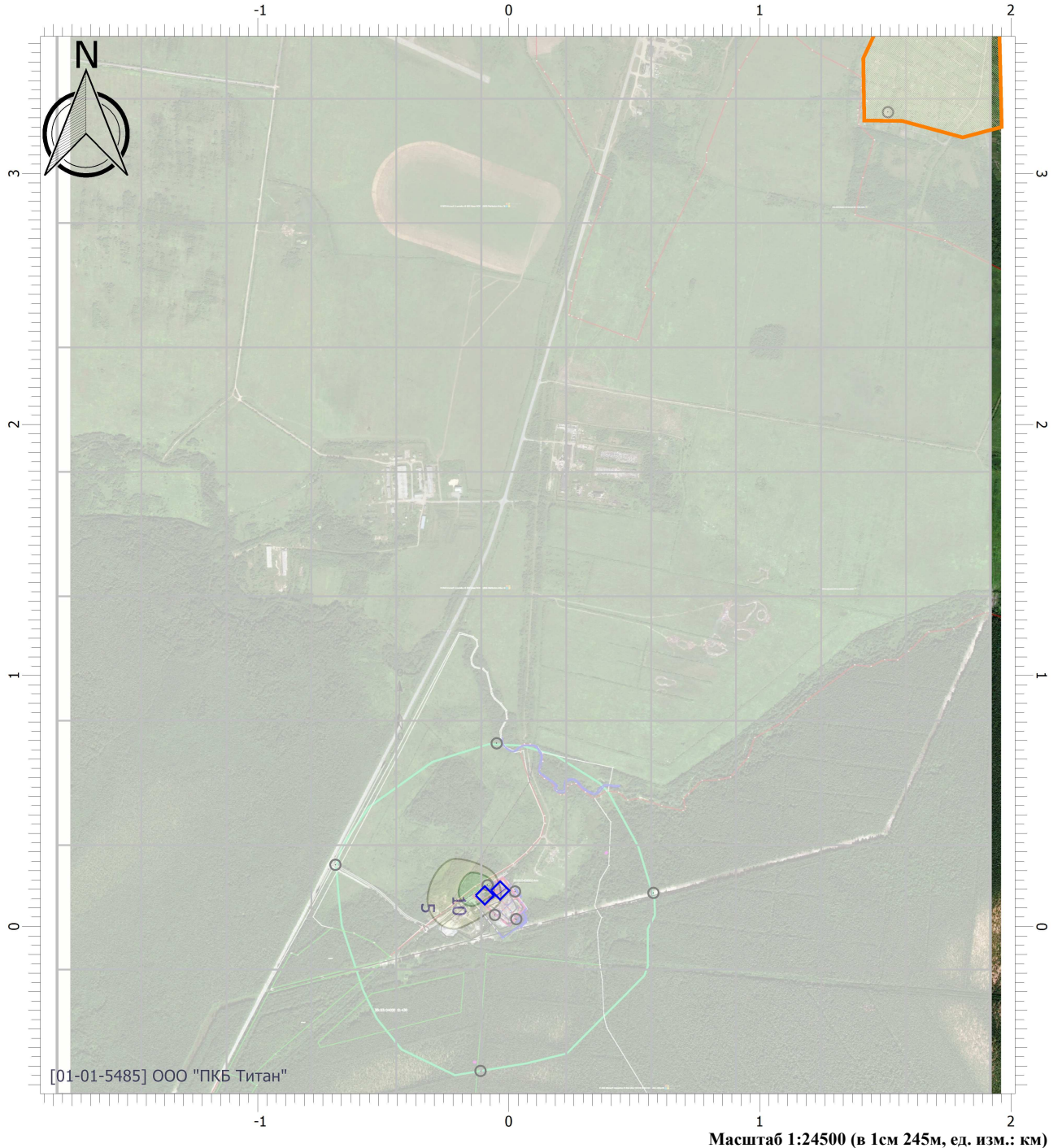
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

# Отчет

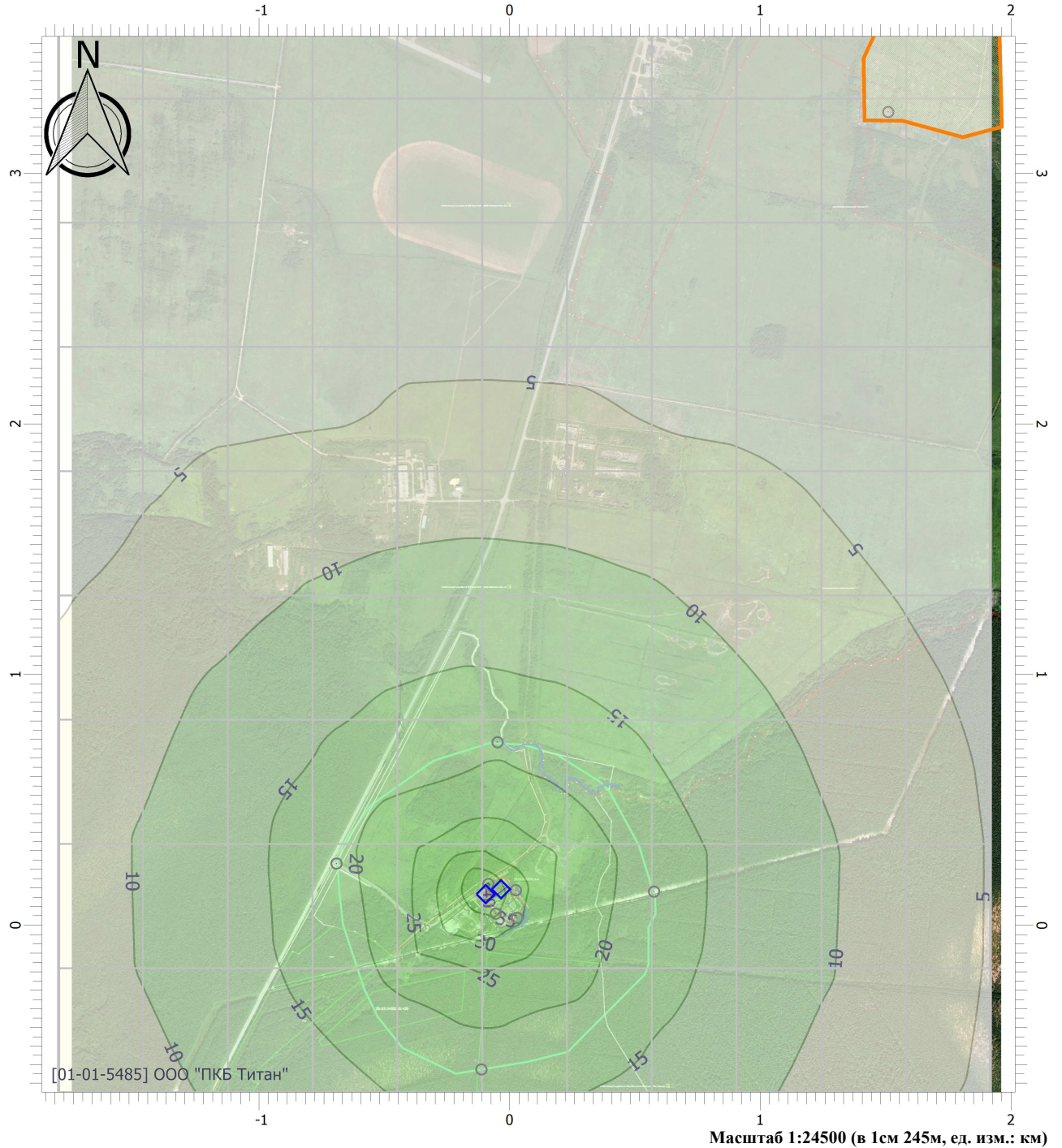
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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



# Отчет

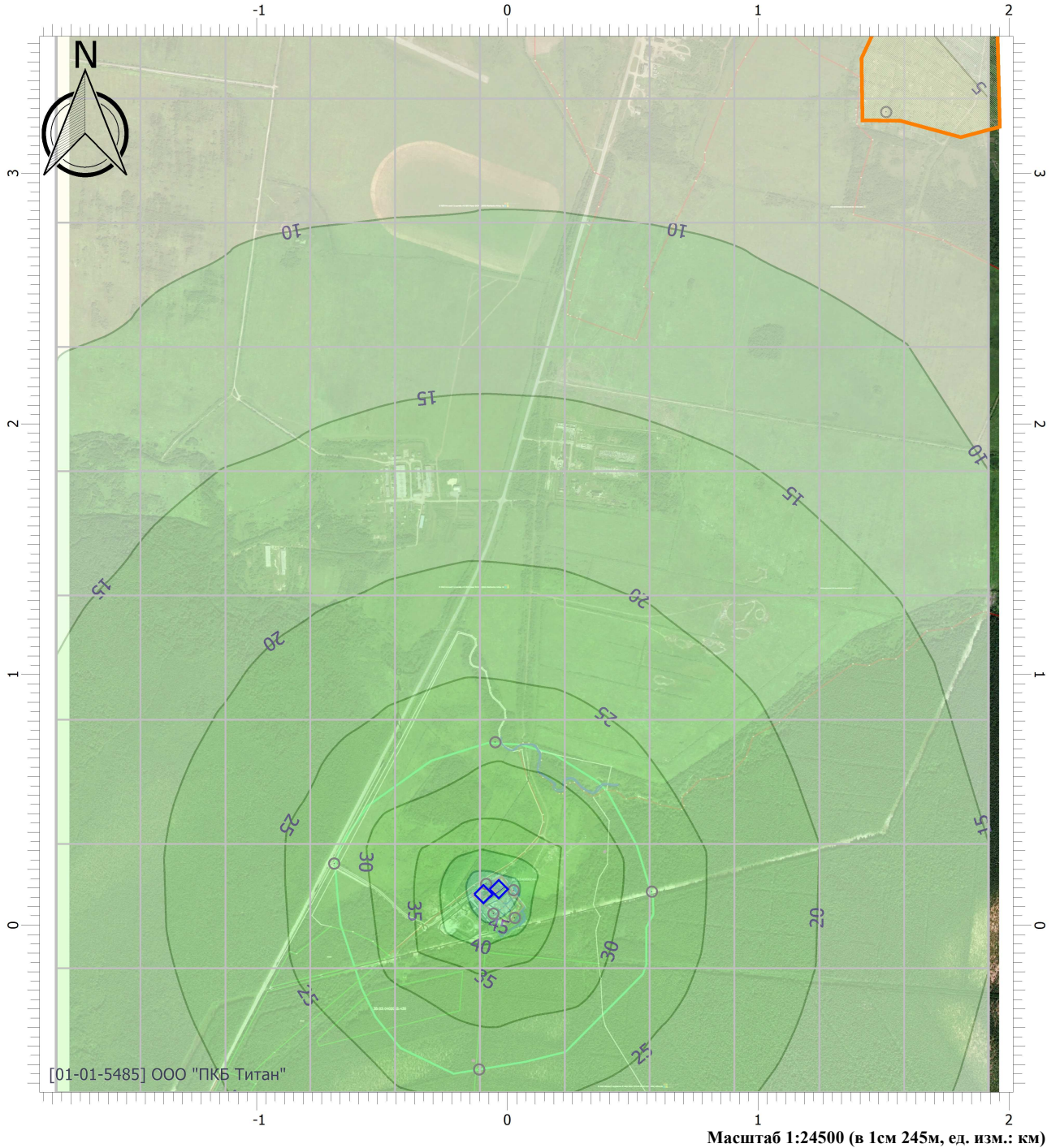
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

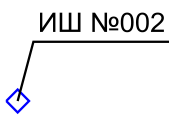
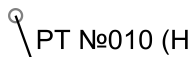
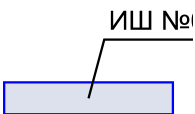
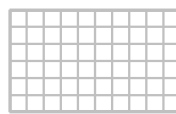

Высота 1,5м



## Цветовая схема

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

## Условные обозначения

	Точечные источники шума		Расчетные точки
	Линейные источники шума		Расчетные площадки
	Жилые зоны		



## Приложение 24

### Отходы, образующиеся в рекультивационный период

#### **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Расчет проводился согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1996»

Удельный показатель образования твердых бытовых отходов составляет 70 кг на сотрудника.

Объем образования бытового мусора определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:

$N$  – численность персонала, чел. (80 чел.);

$n$  – норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/год, 70 кг/год.

Расчет представлен в таблице

Численность персонала, чел, $N$	Норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/год, $n$	Объем образования, т/год, $M_{отх}$
83	70	5,81

Твёрдые коммунальные отходы временно накапливаются на специализированной площадке в стандартном контейнере объёмом 0,7 м<sup>3</sup>. Накопленные отходы в период рекультивации подлежат передаче Региональному оператору района.

#### **Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (7 23 102 02 39 4)**

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, 1998».

Мойка колёс осуществляется «Мойдодыр К – 1(М)».

*Расчёт количество стоков от мойки колёс:*

*На очистные сооружения от мойки колёс за рекультивационный период поступит следу-ющее количество сточных вод:*

*0,18 м3 (расход на 1 единицу техники) x 32 (ед. автотранспорта, осуществляющие мойку колёс) x 365 сут = 2102,40 м3.*

*Концентрация взвешенных веществ в сточных водах от мойки колёс принята 200 мг/л, нефтепродуктов – 20 мг/л*

*Концентрация загрязнений в сточной воде на входе (мг/л):*

*- по взвешенным веществам – 4500*

*- по нефтепродуктам – 200*

*Концентрация загрязнений в сточной воде на выходе (мг/л):*

*- по взвешенным веществам – 200*

*- по нефтепродуктам – 20*

*Количество осадка при мойке колёс строительной техники установкой «Мойдодыр-К-1» рассчитывается по формуле:*

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B / 100),$$

*где: Q - годовой расход сточных вод, м3/год,*

*C<sub>до</sub> - концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л,*

*C<sub>после</sub> - концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений, мг/л,*

*B - влажность осадка, %.*

$$\text{Всего за год: } M_{н/п} = (2102,4 \times (200 - 20) \times 0,000001) / (1 - 60 / 100) = 0,946 \text{ т/год}$$

$$M_{в/в} = (2102,4 \times (4500 - 200) \times 0,000001) / (1 - 60 / 100) = 22,601 \text{ т/год}$$

*Общее количество накопленного отхода составит **23,547 т/год**.*

*Отходы образуются в специальной ёмкости Мойдодыр. По мере образования отходов в ёмкости, отправляются в специализированную организацию.*

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (со-держание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)**

*Количество образующихся за год отходов рассчитывается по временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год.*

*Количество промасленной ветоши определяется по формуле:*

$$M = m / (1 - k), \text{ т/год}$$

где:  $m$  - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год,

$k$  - содержание масла в промасленной ветоши,  $k=0,05$ .

Ветошь образуется при эксплуатации техники. Согласно рекомендаций экспериментального Научно-исследовательского института металлорежущих станков при расчетах затрат на содержание автопарка с подвижным составом, двигатели которых работают на бензиновом, дизельном и газовом топливе, принимают величину расхода обтирочной ветоши от 24 до 36 кг в год на единицу транспорта. Согласно проекта организации строительства на рекультивационный период будет работать 52 ед. техники. Таким образом, будет потрачено 1,248 т чистой ветоши в год на техническом этапе рекультивации.

Расчётное количество ветоши промасленной составит:

$$1,248 / (1 - 0,05) = 1,314 \text{ т/год}$$

По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию.

#### **Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (8 90 000 01 72**

**4)**

Объемы отходов: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ определены в соответствии с РДС 82-202-96, расчет представлен в таблице.

Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/год	Норма отхода, %	Кол-во образ. отходов
Щебень и гравий	1778,5	1,55	27,567
Известь	0,003	1,2	0,001
Бетон	160,5	3,0	4,815
Плѐнка	0,014	4,0	0,001
Итого			32,384

Итого объем образования отходов отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ составляет 32,384 т/год.

По мере образования данный отход, отправляется в специализированную организацию.

#### **Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)**

Количество образующихся за год отходов рассчитывается по "Рекомендации по разработке Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных. РД 153-34.1-02.208-2001". Масса образования этого вида отходов Могар (т) рассчитывается по удельному показателю - проценту массы огарка электрода от массы нового электрода. Расчет ведется по формуле:

$$\text{Могар} = \text{Мисп.эл} * \text{Ногар},$$

где Мисп.эл - масса использованных электродов, усредненная за три года, т; Ногар - удельный норматив образования огарков, %.

Расчет представлен в таблице

Расчет объема образования остатков и огарков стальных сварочных электродов

<i>Мисп.эл - масса использованных электродов, т за год</i>	<i>Ногар - удельный норматив образования огарков, %</i>	<i>Масса образующихся отходов, т/период</i>
0,073	10	0,007

Расчётный объем образования остатков и огарков стальных сварочных электродов, принимается – 0,007 т/год. По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию.

#### **Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)**

Объемы отходов: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные определены в соответствии с РДС 82-202-96, расчет представлен в таблице.

Расчет объема образования отхода: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Наименование видов работ и материалов	Количество используемого материала, т/период	Норма отхода, %	Кол-во об-раз. отходов
Гвозди и болты строительные	0,05	1,0	0,001
Металлоконструкции (про-волока, арматура)	26,86	2,5	0,672
Итого:			0,673

Расчётный объем образования отходов лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные составляет 0,673 т/год. По мере накопления металлолом передается на утилизацию в специализированную организацию.

#### **Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)**

При работе осветительной аппаратуры образуются отходы в виде отработанных ламп. В качестве ламп освещения используются светодиодные светильники, нормативный срок службы светильников составляет 40 000 ч и 50 000 ч.

Количество светильников, подлежащих утилизации определяется по формуле:

$$M = \frac{6}{k_i} \sum_{i=1}^n n_i t_i m_i \times 10$$

где  $n_i$  – количество установленных ламп  $i$ -той марки, шт;

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп  $i$ -той марки, час/год;

$m_i$  – вес одной лампы, г;

$k_i$  – нормативный срок службы одной лампы, часов горения.

Тип	$n_i$	$t_i$	$m_i$	$k_i$	Масса отхода, т/год
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 29Вт, IP65 ISK29-13-C-02	8	4380	620	50000	0,0004

Светильник светодиодный накладной, 5000К, 32Вт, IP65,стелко ISK32-01-C-01	11	4380	2670	50000	0,003
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 18Вт, IP65 GRR18-05-C-02 - 4+15	9	4380	1100	40000	0,001
<b>Итого</b>					<b>0,004</b>

По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию.

**Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (7 21 100 01 39 4)**

Расчет количества отхода производится согласно СБОРНИК УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, Москва, 1999 год.

Значения удельных показателей - 0,5-1,0 % от объемов сточных вод

Объем сточных вод – 24922,95 т/год

Количества отхода:  $24922,95 * 0,5 \% = 124,615$  т/год

Отходы вывозятся в специализированную организацию.



**Расчёт количества образования отходов во время проведения постре-  
культивационных работ.**

**Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мем-  
бран, утратившие потребительские свойств (4 43 121 01 52 4)**

При эксплуатации очистных сооружений образуются отходы филь-  
тров обратного осмоса. Для эксплуатации очистных сооружений в год необ-  
ходимо – 53 шт. фильтров. Вес одного фильтра – 0,21 кг (0,00021 т), масса  
образующихся отходов составит:

$$0,00021 * 53 = 0,01113 \text{ т/год}$$

Количество образующихся отходов составляет 0,01113 т/год.

Отходы накапливаются в специальном контейнере в помещении ЛОС,  
по мере накопления вывозятся на обезвреживание.

**Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная  
реагентами для водоподготовки (4 38 191 92 52 4)**

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекоменда-  
ций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребле-  
ния, 1998».

Данный вид отхода образуется при растаривании поставляемой про-  
дукции на свалку.

Количество образуемого отхода определяется по формуле:

$$M = m * n,$$

где:  $n$  - количество упаковок, шт.;

$m$  – масса одной используемой упаковки, т;

Наименование продукции	Кол-во упаковок, шт	Вес одной отпа- ботанной упа- ковки, т	Количество, т
	$n$	$m$	$M$
Используемая тара	10	0,00095	0,0095
		Мотх., т/год	0,0095

**Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная  
неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов) (4 38 192**

**14 52 4)**

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, 1998».

Данный вид отхода образуется при растаривании поставляемой продукции на полигон.

Количество образуемого отхода определяется по формуле:

$$M = t * n,$$

где:  $n$  - количество упаковок, шт.;

$t$  – Масса одной используемой упаковки, т;

Наименование продукции	Кол-во упаковок, шт	Вес одной отработанной упаковки, т	Количество, т
	$n$	$t$	$M$
Используемая тара	10	0,01314	0,1314
		Мотх., т/год	0,1314

**Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, не загрязненная (4 34 199 71 52 4)**

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, 1998».

Данный вид отхода образуется при растаривании поставляемой продукции на полигон.

Количество образуемого отхода определяется по формуле:

$$M = t * n,$$

где:  $n$  - количество упаковок, шт.;

$t$  – масса одной используемой упаковки, т;

Наименование продукции	Кол-во упаковок, шт	Вес одной отработанной упаковки, т	Количество, т
	$n$	$t$	$M$
Используемая тара	3	0,001	0,003
		Мотх., т/год	0,003

**Фильтрующая загрузка из полиуретана, загрязненная преимущественно не-органическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами (4 43 721 21 49 4)**

Согласно [Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. - СПб: НИИ Атмосфера, 2003], расчет производится исходя из веса отработанной фильтрующей загрузки, его количества и периодичности замены.

Расчет нормативного образования отработанной фильтрующей загрузки из полиуретана приведен в таблице

Количество отработанных фильтров, шт	Периодичность чистки, раз/год	Масса удаляемого отработанного фильтрующего элемента за 1 раз, т	Масса отхода, т/год
1	1 раз в год	0,028	0,028

**Ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные (4 42 506 11 29 4)**

Согласно [Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. - СПб: НИИ Атмосфера, 2003], расчет производится исходя из веса отработанной фильтрующей загрузки, его количества и периодичности замены.

Расчет нормативного образования отработанной фильтрующей загрузки из полиуретана приведен в таблице:

Количество отработанных фильтров, шт	Периодичность чистки, раз/год	Масса удаляемого отработанного фильтрующего элемента за 1 раз, т	Масса отхода, т/год
1	1 раз в год	1,05	1,05

**Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные (4 59 110 21 51 4)**

Согласно [Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. - СПб: НИИ Атмосфера,

2003], расчет производится исходя из веса отработанной фильтрующей загрузки, его количества и периодичности замены.

Расчет нормативного образования отработанной фильтрующей загрузки приведен в таблице:

Количество отработанных фильтров, шт	Периодичность чистки, раз/год	Масса удаляемого отработанного фильтрующего элемента за 1 раз, т	Масса отхода, т/год
1	1 раз в год	11,877	11,877

**Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 42 508 12 49 4)**

Согласно [Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. - СПб: НИИ Атмосфера, 2003], расчет производится исходя из веса отработанной фильтрующей загрузки, ее количества и периодичности замены. Расчет нормативного образования отработанного сорбента на основе алюмосиликата приведен в таблице:

Количество отработанных фильтров, шт	Периодичность чистки, раз/год	Масса удаляемого отработанного фильтрующего элемента за 1 раз, т	Масса отхода, т/год
1	1 раз в год	2,01	2,01

**Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (4 42 504 02 20 4)**

Согласно [Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. - СПб: НИИ Атмосфера, 2003], расчет производится исходя из веса отработанной фильтрующей загрузки, ее количества и периодичности замены.

Расчет нормативного образования отработанного угля, активированного приведен в таблице:

Количество отработанных фильтров, шт	Периодичность чистки, раз/год	Масса удаляемого отработанного фильтрующего элемента за 1 раз, т	Масса отхода, т/год
1	1 раз в год	3,848	3,848

**Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами (4 38 112 21 51 4)**

Расчёт выполнен на основании «Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления, 1998».

Данный вид отхода образуется при растаривании поставляемой продукции.

Количество образуемого отхода определяется по формуле:

$$M =$$

$t \cdot n$ , где:  $n$  - количество упаковок, шт.;

$t$  – масса одной используемой упаковки, т;

Наименование продукции	Кол-во упаковок, шт	Вес одной отработанной упаковки, т	Количество, т
	$n$	$t$	$M$
Используемая тара	100	0,0124	1,24
		Мотх., т/год	1,24

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)**

Количество образующихся за год отходов рассчитывается по временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998 год.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$M = t / (1 - k), \text{ т/год}$$

где:  $t$  - количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год,  $k$  - содержание масла в промасленной ветоши,  $k=0,05$ .

Ветошь образуется при эксплуатации техники. Согласно рекомендаций экспериментального Научно-исследовательского института металлорежущих станков при расчетах затрат на содержание автопарка с подвижным составом, двигатели которых работают на бензиновом, дизельном и газовом топливе, принимают величину расхода обтирочной ветоши от 24 до 36 кг в год на единицу транспорта. В пострекультивационный период будет работать 2 ед. техники (1 ДГУ, ЛОС), от которой может быть образование

промасленной ветоши. Таким образом, будет потрачено 0,108 т чистой ветоши.

Расчётное количество ветоши промасленной составит:

$$0,108/(1 - 0,05) = 0,114 \text{ т/год}$$

Количество образования отхода обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) составляет **0,114 т/год**.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Расчет проводился согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. - М.: НИЦПУРО, 1996»

Удельный показатель образования твердых бытовых отходов составляет 70 кг на сотрудника.

Объем образования бытового мусора определяется по формуле:

$$M_{OTX} = N \cdot n \cdot 10^{-3}$$

$Z$ , т/год, где:

$N$  – численность персонала, чел. (2 человека);

$n$  – норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/год, 70 кг/год. Расчет представлен в таблице:

Расчет объема образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Расчет представлен в таблице

Численность персонала, чел, $N$	Норма образования бытового мусора на 1 человека, кг/год, $n$	Объем образования, т/год, $M_{OTX}$
3	70	0,21

Твёрдые коммунальные отходы временно накапливаются на специализированной площадке в стандартном контейнере, накопленные отходы подлежат передаче региональному оператору.

**Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)**



При работе осветительной аппаратуры образуются отходы в виде отработанных ламп. В качестве ламп освещения используются светодиодные светильники, нормативный срок службы светильников составляет 40 000 ч и 50 000 ч.

Количество светильников, подлежащих утилизации определяется по формуле:

$$M = \sum ni \times ti \times 10^{-6} / ki, \text{ т/год}$$

где  $ni$  – количество установленных ламп  $i$ -той марки, шт;

$ti$  – фактическое количество часов работы ламп  $i$ -той марки, час/год;

$mi$  – вес одной лампы, г;

$ki$  – нормативный срок службы одной лампы, часов горения.

Тип	$ni$	$ti$	$mi$	$ki$	Масса отхода, т/год
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 29Вт, IP65 ISK29-13-C-02	8	4380	620	50000	0,0004
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 32Вт, IP65,стелко ISK32-01-C-01	11	4380	2670	50000	0,003
Светильник светодиодный накладной, 5000К, 18Вт, IP65 GRR18-05-C-02 - 4+15	9	4380	1100	40000	0,001
Итого					0,004

*По мере накопления отходов в контейнере, отправляются в специализированную организацию.*

ООО «Водоканал»  
Вологодская обл. г. Белозерск  
ул. Набережная, 40  
ИНН 3503012512  
Тел/факс 2-13-59  
№ 69 от 20.04. 2022г.  
На № 203/04-22 от 15.04.2022

Генеральному директору ООО  
«Роксбер Проект» Хамидуллину Р.Д.

452614, Башкортостан Респ., г.о. город  
Октябрьский, пр-кт Ленина, д.3

Уважаемый Руслан Дамирович!

Подтверждаем возможность принятия указанных хозяйственно-бытовых  
стоков в объеме до 2 м<sup>3</sup>/сут.

Директор



Алексеев В.Г.

**ООО «Водоканал»**  
Вологодская обл. г. Белозерск  
ул. Набережная, 40  
ИНН 3503012512  
Тел/факс 2-13-59  
№ 232 от 13.07. 2022г.  
На №258/06-22 от 08.06.2022

Генеральному директору ООО  
«Роксбер проект»  
Хамидуллину Р.Д.

452614, Башкортостан Респ., г.о. город  
Октябрьский, проспект Ленина, д. 3

ООО «Водоканал» г. Белозерск готов принять поверхностные и дренажные стоки с указанными качественными показателями в предложенном объеме после предварительной очистки на проектируемых локальных очистных сооружениях.

Директор



В.Г. Алексеев

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Эковтор»  
ул. Промышленная, д.4,  
п. Шексна Вологодской обл., почтовый  
индекс:162560  
телефон: 8 (817-51) 2-39-75  
ОГРН 1083536000932  
ИНН/КПП 3524012545/352401001  
исх.№ 8 от 03.03.2022г.  
на№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Роксбер Проект»  
Генеральному директору  
Хамидуллину Р.Д.

В ответ на Ваше обращение № ИСХ 82/02-22 от 14.02.2022г. ООО «Эковтор» сообщает следующее:

ООО «Эковтор» не имеет технической возможности принять отходы с рекультивируемой несанкционированной свалки для размещения на полигоне.

Генеральный директор  
ООО «Эковтор»



Колесов А.Д.



Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоТрансСервис»  
162603, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Краснодонцев, 1.  
Тел. факс: +7 (8202) 26-02-32  
www.ets35.com, ets35.pф,  
ИНН: 3528168670 ОГРН: 1103528006284  
ВОЛОГОДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ N 8638 ПАО СБЕРБАНК  
г.ВОЛОГДА БИК 041909644  
P/c 40702810912270006184  
K/c 30101810900000000644  
БИК: 044030920

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»  
Хамидуллину Р.Д.

Дата 27.05.2022 № 105/22

Уважаемый Руслан Дамирович!

На Ваш запрос № 253/05-22 от 27.05.2022 о возможности размещения на полигоне отходов с рекультивируемой свалки сообщаем следующее.

В связи с ограниченной вместимостью полигона ТБО г. Череповца Общество вынуждено отказать Вам в размещении на полигоне отходов с рекультивируемой свалки Белозерского района в ориентировочном объеме 96220 м<sup>3</sup> и массой 19244,112 т.. Также хочу отметить, что Территориальной схемой обращения с отходами Вологодской области от 10.01.2022 года не предусмотрено размещение на полигоне ТБО г. Череповца отходов производства и потребления из Белозерского района.

Генеральный директор

Коробицын С.А.

Исп. Воронина Т.С.  
+79212333055







АДМИНИСТРАЦИЯ  
БЕЛОЗЕРСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Фрунзе ул., д.35, г.Белозерск, Вологодская область,  
Российская Федерация, 161200  
Телефон (81756) 2-11-80  
Факс(81756) 2-12-40  
e-mail: adm@belozer.ru

14.06.2022 № УИ

На № 257/06-22 от 07.06.2022

Генеральному директору  
ООО «Роксбер Проект»

Р. Д. Хамидуллину

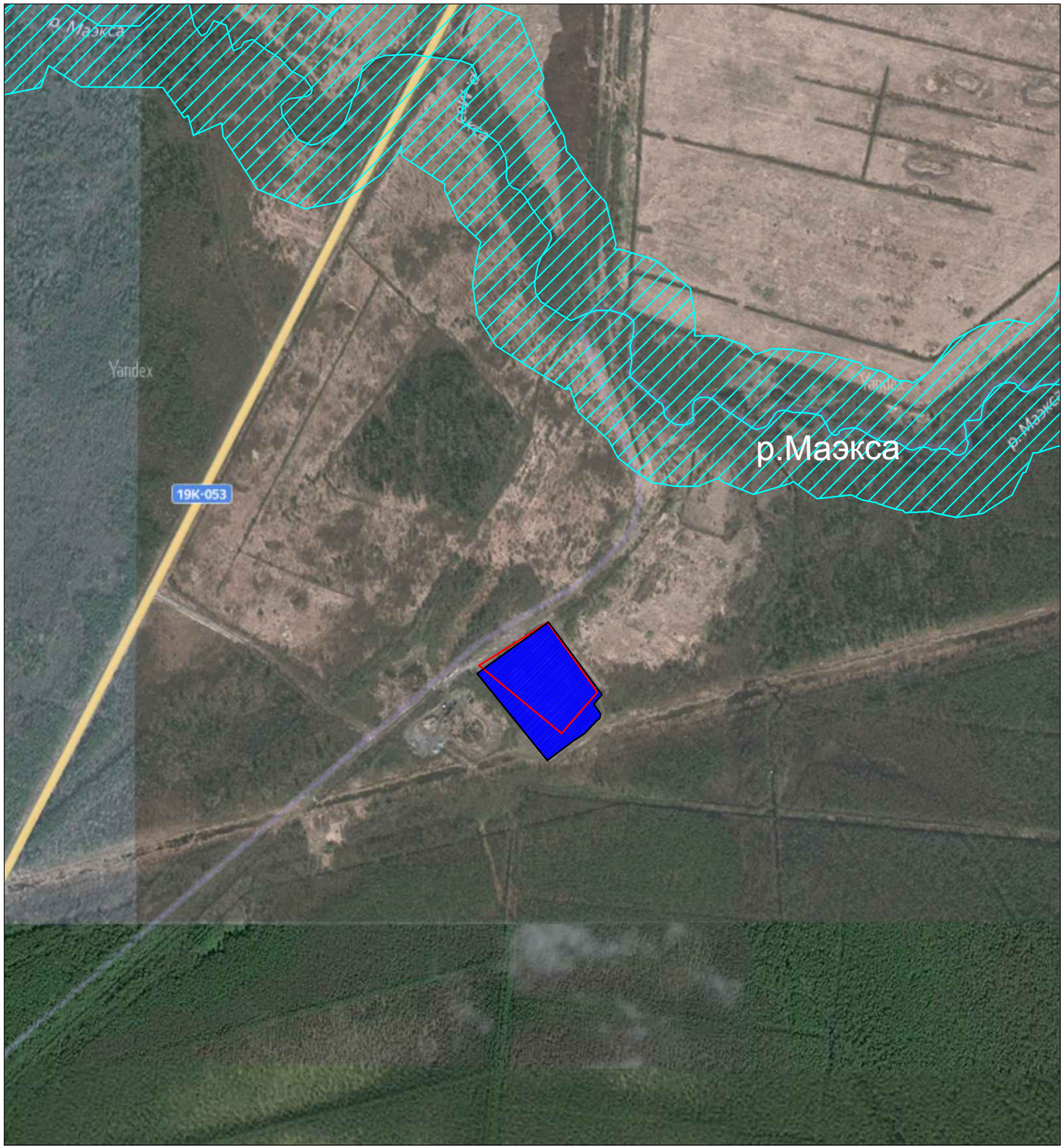
452614, Республика Башкортостан,  
г. Октябрьский, пр-кт Ленина, д. 3.  
e-mail: info@roxber.ru

Уважаемый Руслан Дамирович!




Рассмотрев предложенные варианты рекультивации, в представленном Вами разделе ОВОС (шифр 540.21-00-ОВОС), согласовываем для дальнейшего проектирования вариант №2 (вариант с устройством гидроизоляционного экрана в основании тела свалки).

Руководитель администрации района:


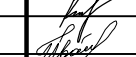

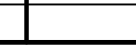

Д.А. Соловьев



Согласовано


	Граница объекта
	Граница изысканий
	Граница водоохранной зоны р.Мазкса

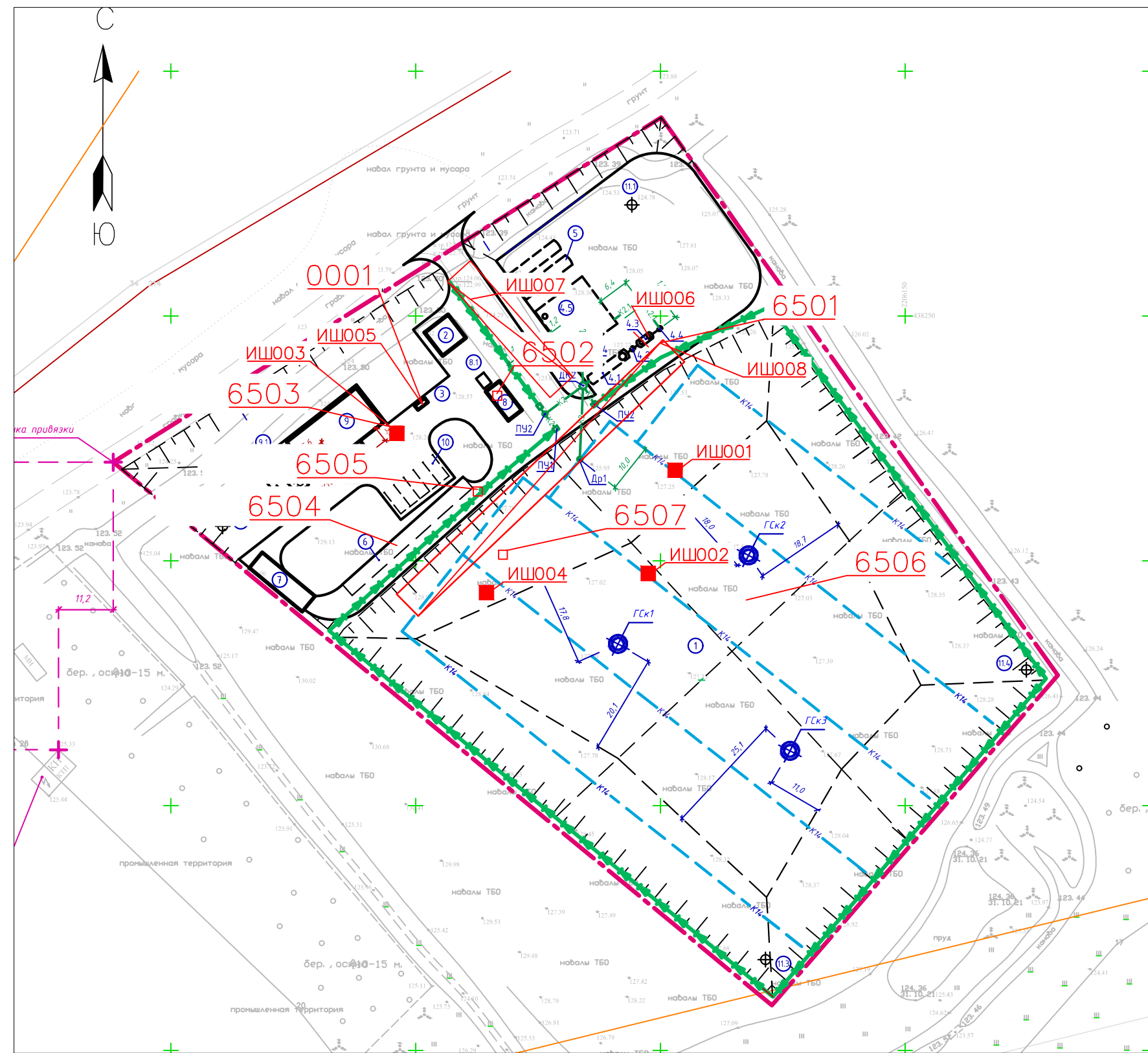
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

540.21-00-00С					
«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мансуров			02.22
Н.контр		Рахимов			02.22
Проверил		Иванова Я.Р.			02.22
Разработал		Минлибулатова Н.В.			02.22
Обзорный план М 1:10000					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	1			
					



Ведомость зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Территория, занятая свалочным телом - 10389м <sup>2</sup>	-	
2	КПП 6 x 6 м	36,0	надзем.
3	ДГУ 2,58 x 1,1 м	2,8	надзем.
4.1	Регулирующий резервуар Vраб.=30м <sup>3</sup> с погружными насосами q=5л/м	-	подзем.
4.2	Колодец гаситель напора	-	подзем.
4.3	Очистные сооружения поверхностный сточных вод q=5л/с	-	подзем.
4.4	Колодец установки УФ-обеззараживания	-	подзем.
4.5	Аккумулирующий резервуар Vраб.=450м <sup>3</sup>	-	подзем.
5	Пожарный двухсекционный резервуар Vраб.=110м <sup>3</sup>	-	подзем.
6	Площадка для временного складирования грунта - 99м <sup>2</sup>	-	надзем.
7	Площадка с установкой дльмойки колес 4,1 x 14 - 57,4м <sup>2</sup>	-	надзем.
8	Площадка для заправки техники 3,5 x 7,5 - 26,3м <sup>2</sup>	-	надзем.
8.1	Резервуар аварийного пролива нефтепродуктов 2x2,6 - 5,2м <sup>2</sup>	-	подзем.
9	Модульное бытовое здание 9 x 18	162,0	надзем.
9.1	Накопительный резервуар хоз.-бытовых сточных вод Vраб.=35м <sup>3</sup>	-	подзем.
10	Площадка для стоянки спецтехники 7,5 x 14 - 105м <sup>2</sup>	-	надзем.
11.1-11.4	Наблюдательная скважина	-	4 шт.



Условно-графические обозначения

Обозначение	Наименование
□ 0001	Номер источника выброса
● Т.1 - Т.4	Расчетные точки для определения приземных концентраций загрязняющих веществ
■ ИШ6001	Номер источника шума

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Мансуров МР	<i>[Signature]</i>	06.22
Н. контр.			Рахимов А.Р.	<i>[Signature]</i>	06.22
Проверил			Иванова Я.Р.	<i>[Signature]</i>	06.22
Разработал			Минлидулатован В.	<i>[Signature]</i>	06.22
Утв.					

540.21-00-ОВОС

Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г.Белозерска

Стадия	Лист	Листов
	1	2

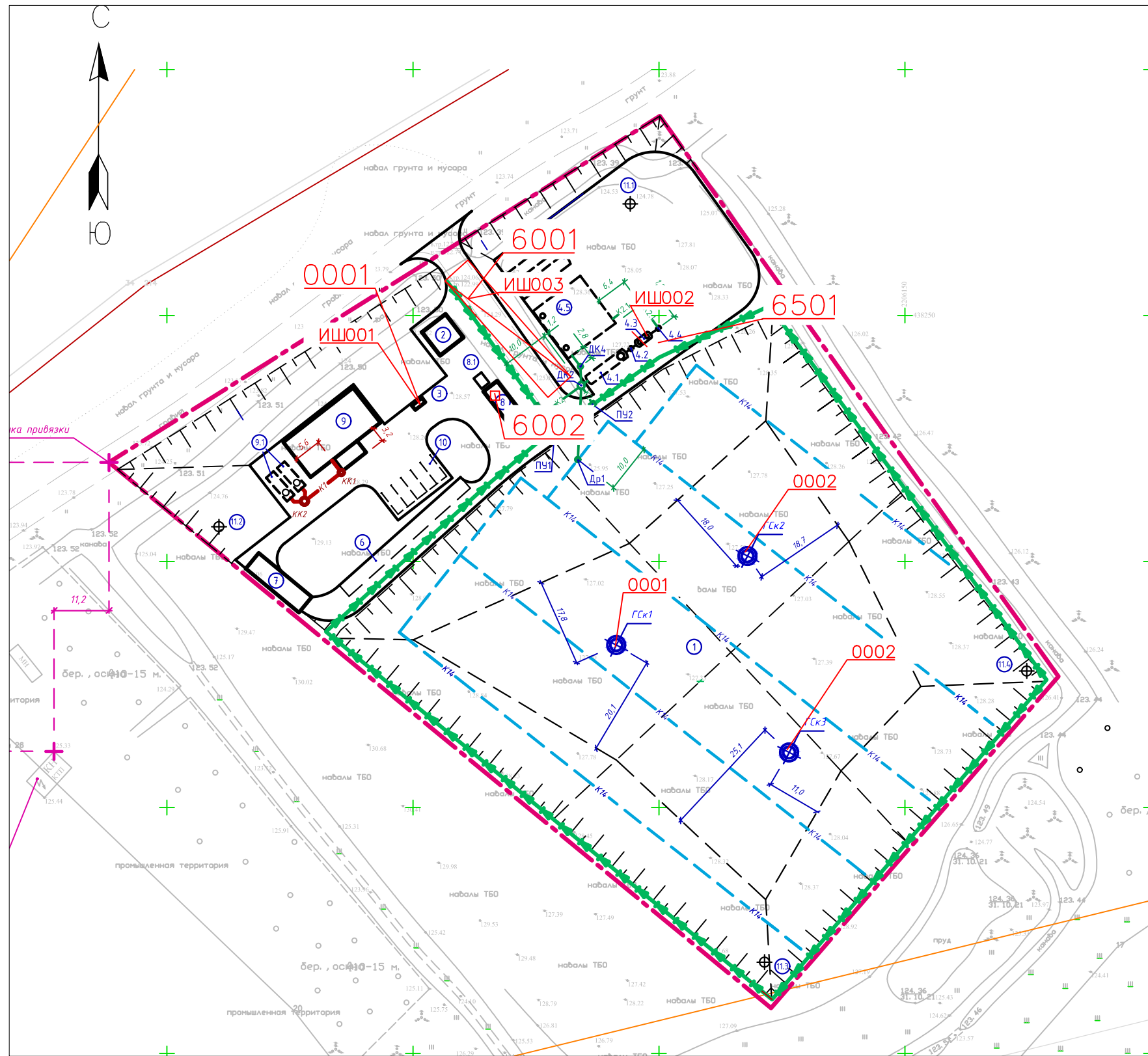
Схема расположения источников выбросов и шума в период рекультивации и расчетных точек, для определения приземных концентраций загрязняющих веществ М500



Формат А3

Ведомость зданий и сооружений

№ п/п	Наименование и обозначение	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Территория, занятая свалочным телом - 10389м <sup>2</sup>	-	
2	КПП 6 x 6 м	36,0	надзем.
3	ДГУ 2,58 x 1,1 м	2,8	надзем.
4.1	Регулирующий резервуар Vраб.=30м <sup>3</sup> с погружными насосами q=5л/м	-	подзем.
4.2	Колодец гаситель напора	-	подзем.
4.3	Очистные сооружения поверхностный сточных вод q=5л/с	-	подзем.
4.4	Колодец установки УФ-обеззараживания	-	подзем.
4.5	Аккумулирующий резервуар Vраб.=450м <sup>3</sup>	-	подзем.
5	Пожарный двухсекционный резервуар Vраб.=110м <sup>3</sup>	-	подзем.
6	Площадка для временного складирования грунта - 99м <sup>2</sup>	-	надзем.
7	Площадка с установкой дльмойки колес 4,1 x 14 - 57,4м <sup>2</sup>	-	надзем.
8	Площадка для заправки техники 3,5 x 7,5 - 26,3м <sup>2</sup>	-	надзем.
8.1	Резервуар аварийного пролива нефтепродуктов 2x2,6 - 5,2м <sup>2</sup>	-	подзем.
9	Модульное бытовое здание 9 x 18	162,0	надзем.
9.1	Накопительный резервуар хоз.-бытовых сточных вод Vраб.=35м <sup>3</sup>	-	подзем.
10	Площадка для стоянки спецтехники 7,5 x 14 - 105м <sup>2</sup>	-	надзем.
11.1-11.4	Наблюдательная скважина	-	4шт.



Условно-графические обозначения

Обозначение	Наименование
□ 0001	Номер источника выброса
● Т.1 - Т.4	Расчетные точки для определения приземных концентраций загрязняющих веществ
■ ИШ6001	Номер источника шума

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Мансуров МР	<i>[Signature]</i>	06.22
Н. контр.			Рахимов А.Р.	<i>[Signature]</i>	06.22
Проверил			Иванова Я.Р.	<i>[Signature]</i>	06.22
Разработал			Минлибулатова Н.В.	<i>[Signature]</i>	06.22
Утв.					

540.21-00-ОВОС

Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г.Белозерска

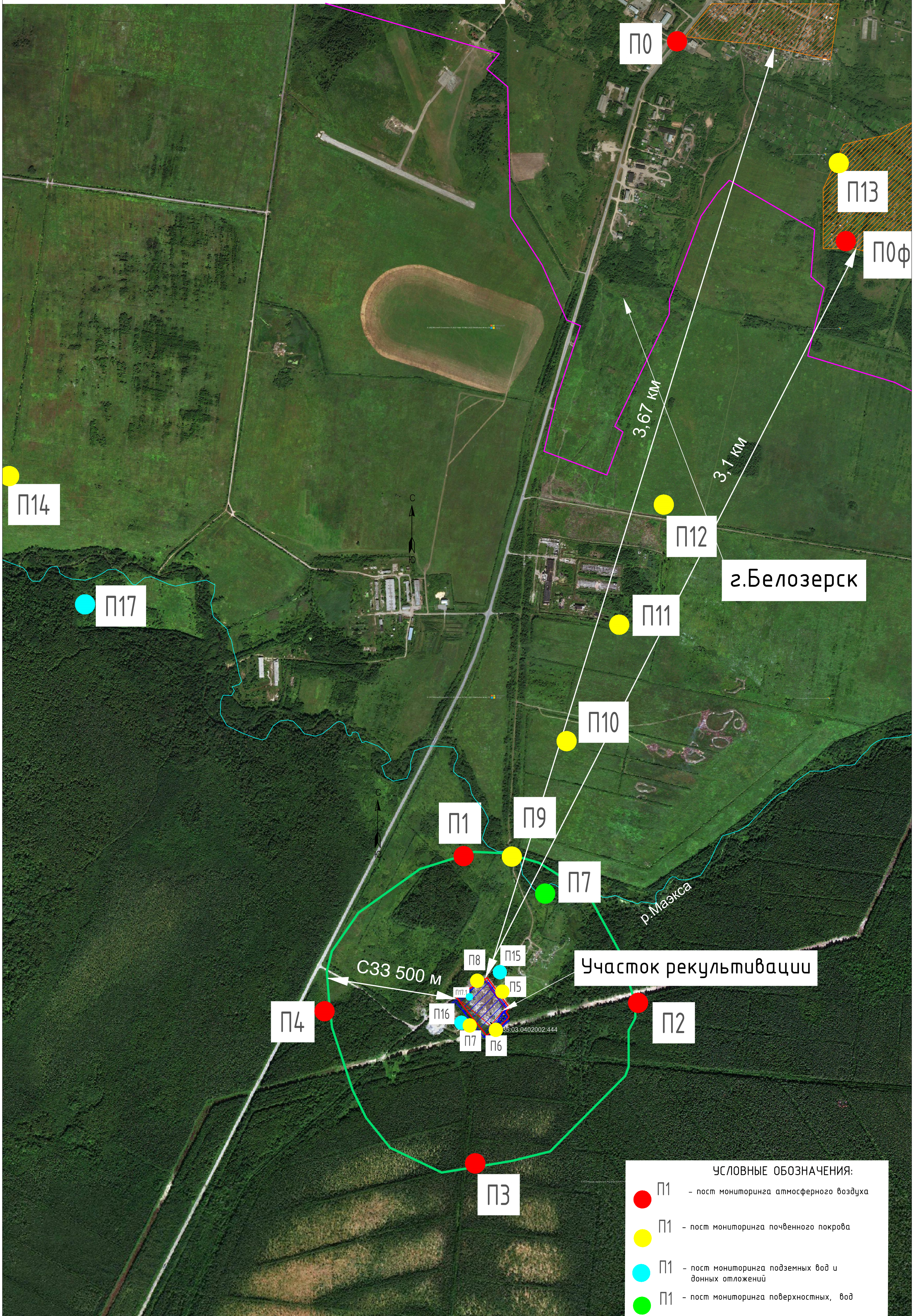
Стадия	Лист	Листов
	2	2

Схема расположения источников выбросов и шума в пострекультивационный период и расчетных точек, для определения приземных концентраций загрязняющих веществ М500



Формат А3





г. Белозерск

Участок рекультивации

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- П1 - пост мониторинга атмосферного воздуха
  - П1 - пост мониторинга почвенного покрова
  - П1 - пост мониторинга подземных вод и донных отложений
  - П1 - пост мониторинга поверхностных вод