

Саморегулируемая организация «Национальная организация проектировщиков» 127006, Россия,  
г. Москва, ул. Малая Дмитровка, д.25, стр.1 . [www.norgproekt.ru](http://www.norgproekt.ru) , Свидетельство № 0307.05-2010-7728589306-П-050 от 08 октября 2015г.

Саморегулируемая организация «Национальная организация инженеров-изыскателей» 101000,  
Россия , г. Москва, пер.Потаповский, д.5, стр.4. [www.geosro.ru](http://www.geosro.ru), Свидетельство № 0347.01-2016-7728589306-И-022 от 15 сентября 2016г.

**Заказчик** Муниципальное бюджетное учреждение «Экология и природопользование городского округа Чехов»  
**Подрядчик** Общество с ограниченной ответственностью Институт «Газэнергопроект»

## **Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский» на территории городского округа Чехов**



### **Проектная документация**

**Раздел 8** Оценка воздействия на окружающую среду  
часть 1 книга 2

**Пояснительная записка. Текстовые и графические приложения**

**0848300016518000237/18-ОВОС 1.2**

**Том 19**

**УТВЕРЖДАЮ**

Муниципальное бюджетное учреждение  
«Экология и природопользование городского округа Чехов»

Директор

\_\_\_\_\_

/И.М. Гаврушев/

2018 г.

Саморегулируемая организация «Национальная организация проектировщиков» 127006, Россия,  
г. Москва, ул.Малая Дмитровка, д.25, стр.1 . [www.norgproekt.ru](http://www.norgproekt.ru) , Свидетельство № 0307.05-2010-7728589306-П-050 от 08 октября 2015г.  
Саморегулируемая организация «Национальная организация инженеров-изыскателей» 101000,  
Россия , г. Москва, пер.Потаповский, д.5, стр.4. [www.geosro.ru](http://www.geosro.ru), Свидетельство № 0347.01-2016-7728589306-И-022 от 15 сентября 2016г.

Заказчик Муниципальное бюджетное учреждение «Экология и  
природопользование городского округа Чехов»  
Подрядчик Общество с ограниченной ответственностью Институт  
«Газэнергопроект»

**Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский»  
на территории городского округа Чехов**

**Проектная документация**

Раздел 8 Оценка воздействия на окружающую среду  
часть 1 книга 2

**Пояснительная записка. Текстовые и графические приложения**

**0848300016518000237/18-ОВОС 1.2  
Том 19**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Генеральный директор**

**Главный инженер проекта**



**Д.В. Сучков**

**С.В. Пучкова**

2018 г.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.ПЗ-С	Содержание тома	
0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.ПЗ.ГЗ	Гарантийная запись	
0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.ПЗ.Пр	Текстовые и графические приложения.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.С

Разраб.	Казакова		07.18
Н.контр.	Бегленко		07.18
ГИП	Пучкова		07.18

Рекультивация полигона ТБО  
«Кулаковский» на территории  
городского округа Чехов  
Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
	1	1
ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

## ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и соблюдением технических условий

Главный инженер проекта

С.В. Пучкова

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.ГЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пучкова			07.18
Н.контр.		Бегленко			07.18
ГИП		Пучкова			07.18

Рекультивация полигона ТБО  
«Кулаковский» на территории городского  
округа Чехов  
Гарантийная запись

Стадия	Лист	Листов
	1	1
ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

## Список приложений

Приложение 1	Технические задания.....	3
Приложение 1.1	Техническое задание на разработку проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский» к контракту № 0848300016518000237 от 31.05.2018 г .....	3
Приложение 1.2	Техническое задание на выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности.....	22
Приложение 1.3	Технические условия на рекультивацию земель полигона ТБО «Кулаковский» .....	29
Приложение 2	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости .....	32
Приложение 3	Ситуационный план района размещения объекта .....	42
Приложение 4	Справки уполномоченных органов .....	44
Приложение 4.1	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере .....	44
Приложение 4.2	Климатическая характеристика района размещения объекта.....	45
Приложение 4.3	Уровень гамма-фона в районе размещения объекта .....	49
Приложение 4.4	Об источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения .....	50
Приложение 4.5	О наличии / отсутствии ООПТ .....	74
Приложение 4.6	Водоохранные зоны водных объектов .....	82
Приложение 4.7	Письмо Управления Роспотребнадзора по Московской области о неактуальности заключения по СЗЗ полигона .....	85
Приложение 4.8	Зоны с особыми условиями использования территории.....	87
Приложение 4.9	О наличии / отсутствии скотомогильников.....	90
Приложение 4.10	Рыбохозяйственная характеристика реки Сухая Лопасня .....	91
Приложение 4.11	Заключение об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах на участке проектирования .....	94
Приложение 4.12	Письмо об отсутствии на участке проектирования объектов культурного наследия .....	96
Приложение 4.13	Письмо об отсутствии охотничьих угодий и охотничьих ресурсов на участке проектирования .....	98
Приложение 5	Правила технической эксплуатации дизель-генераторов при профилактических запусках .....	99
Приложение 6	Расчёт выбросов загрязняющих веществ .....	104
Приложение 6.1	Расчет выбросов биогаза .....	104
Приложение 6.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в строительный период....	124
Приложение 6.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период.....	171
Приложение 7	Расчёт рассеивания загрязняющих веществ .....	188
Приложение 7.1	Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в строительный период.....	188
Приложение 7.2	Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в пострекультивационный период.....	235
Приложение 7.2.1	Упрощенный расчет загрязняющих веществ в пострекультивационный период (без учета фона).....	235
Приложение 7.2.2	Детальный расчет загрязняющих веществ в пострекультивационный период (с учетом фона).....	257
Приложение 8	Расчёт объема образования фильтрата на существующее положение и выполнение прогноза.....	304
Приложение 9	Расчет образования отходов проектируемого объекта.....	307
Приложение 9.1	Расчёт образования отходов проектируемого объекта в строительный период.....	307

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

*0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр*

Рекультивация полигона ТБО  
«Кулаковский» на территории  
городского округа Чехов  
Текстовые и графические приложения

Стадия	Лист	Листов
	1	
ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

Приложение 9.2 РАСЧЁТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА В ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД..... 324

Приложение 10 РАСЧЕТ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ..... 335

Приложение 10.1 Протоколы измерения шума. Справочные данные по шумовым характеристикам на период рекультивации ..... 335

Приложение 10.2 РАСЧЁТ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ..... 342

Приложение 10.3 ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД..... 356

Приложение 10.4 РАСЧЕТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ В ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД..... 364

Приложение 10.5 РАСЧЕТ ШУМА, ПРОНИКАЮЩЕГО ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ В ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД..... 372

Приложение 10.6 РАСЧЕТ ШУМА В ПОСТРЕКУЛЬТИВАЦИОННЫЙ ПЕРИОД..... 390

Приложение 11 ОТВЕТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИНЯТЬ ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ВОДЫ..... 405

Приложение 11.1 КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ № ОК/18-043 ОТ 03.07.2018 Г ООО «ЭКОКОМ» О ВОЗМОЖНОСТИ ВЫВОЗА И УТИЛИЗАЦИИ КОНЦЕНТРАТА ФИЛЬТРАТА ..... 406

Приложение 11.2 ОТВЕТ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИНЯТИЯ КОММУНАЛЬНЫХ СТОКОВ ОТ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ..... 409

Приложение 12 ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ..... 410

Приложение 13 Письмо МБУ «Экология и природопользование городского округа Чехов» о компенсационной стоимости ..... 425

Приложение 14 ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ I-IV КЛАССА ОПАСНОСТИ..... 427

Приложение 14.1 Полигон ТБО «Лесная» - размещение отходов ..... 428

Приложение 14.2 Полигон ТБО «Воловичи» - размещение отходов ..... 441

Приложение 14.3 ООО «Чермет-Резерв» - прием черных металлов ..... 453

Приложение 14.4 ООО СК «Экотех» - обращение с опасными отходами ..... 456

Приложение 15 Письмо МБУ «Экология и природопользование городского округа Чехов» о реализации отходов из натуральной древесины..... 469

Приложение 16 Письма о поставке воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды объекта..... 470

Приложение 17 Письмо МП «ЖКХ Чеховского района» об уборке и вывозе снега с объекта..... 472

Приложение 18 Письмо Роспотребнадзора о размерах СЗЗ недействующих полигонов..... 473

Приложение 19 Письмо в Роспотребнадзора о определении организации для проведения экспертизы ..... 475

Приложение 20 Картографическое представление расчетной СЗЗ с координатами .... 476

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

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Приложение 1  
Технические задания**

**Приложение 1.1  
Техническое задание на разработку проектно-сметной  
документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский» к  
Контракту № 0848300016518000237 от 31.05.2018 г**

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

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектно-сметной документации на рекультивацию  
полигона ТБО «Кулаковский»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1	2	3
<b>1. Общие данные</b>		
1.1.	Наименование и вид объекта	Полигон ТБО «Кулаковский»
1.2.	Основание для выполнения работ	Решение комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Чеховского муниципального района от 31.08.2017.
1.3.	Исполнитель работ (Подрядчик)	Определяется по результатам проведения открытого конкурса
1.4.	Вид проводимых работ	Разработка проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский», расположенного на территории городского округа Чехов Московской области.
1.5.	Место расположения объекта	Московская область, городской округ Чехов, вблизи д. Манушкино. Полигон расположен в 1,5 км к югу от г. Чехова, с севера –на расстоянии 200 м от зоны индивидуальной жилой застройки (д.Манушкино), с востока - территория свободная от застройки, с запада автодорога по Симферопольскому шоссе, с востока территория свободна от застройки. Ближайший населенный пункт деревня Манушкино. Полигон ТБО «Кулаковский» расположен в бассейне р. Лопасня, на высоком берегу ее правого притока-р. Сухая Лопасня, в 100-150м к югу от русла. Река Сухая Лопасня вблизи полигона имеет ширину русла 3-4м, глубину до 0,5м, скорость потока -0,92 м/с, максимальный расход воды –до 1,62 м <sup>3</sup> /с. Общая протяженность Сухой Лопасни –менее 10км. Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса её составляет 50м.
1.6.	Исходные данные по объекту	Полигон ТБО «Кулаковский» эксплуатировался с 1962 года. Полигон ТБО «Кулаковский» официально закрыт с 01.01.2018г. на основании Постановления Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми бытовыми отходами, Московской области». Полигон предназначался для захоронения коммунальных отходов IV, V классов опасности населенных пунктов городского округа Чехов, Московской области и г. Москва. Ориентировочный объем захороненных отходов 6,7 млн. тонн (подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации). Общая площадь полигона – 18,51 га, состоит из земельных участков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• с КН 50:31:0050414:1, площадью 136200 кв.м;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>с КН 50:31:0050414:1378, площадью 28898 кв.м;</li> <li>с КН 50:31:0050414:1367, площадью 20000 кв.м;</li> </ul>
1.7.	Планировочные ограничения (границы особо охраняемых природных территорий, наличие зон санитарно-защитных, охранных, водоохраных, технических, метрополитена и др., красные линии и линии регулирования).	Учесть в ходе выполнения работ содержащиеся сведения в ГПЗУ планировочных ограничениях.
1.8.	Исходные данные	Сбор исходных данных, материалов, учет которых необходим для проектирования, осуществляет Подрядчик. Стоимость работ по сбору исходных данных и проведению инженерных изысканий включена в цену Контракта.
<b>2. Цели выполнения работ</b>		
2.1	Цель выполнения работ	Ликвидация воздействия накопленного экологического ущерба окружающей среде, нанесенного полигоном ТБО «Кулаковский» (далее – полигон ТКО «Кулаковский»), путем рекультивации полигона, сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) и сбора, обезвреживания (очистка) и утилизации биогаза (активная дегазация). Направление рекультивации – организация рекреационной территории, соответствующей санитарно-гигиеническим нормативам.
2.2.	Исходно-разрешительная градостроительная документация. Сведения о градостроительных планах развития территории, наличие разработанной документации по планированию территории участка.	ГПЗУ предоставляется Заказчиком. Проектные решения увязать с ГПЗУ (градостроительным планом земельного участка), на территории которого расположен объект.
<b>3. Стадийность проектирования</b>		
3.1.	Стадийность проектирования	Инженерные изыскания, проектно-сметная документация.
<b>4. Этапы выполнения работ</b>		
4.1	Выделение этапов выполнения работ	Этапы выполнения работ: - проведение инженерных изысканий; - разработка и согласование проектной документации. - получение Подрядчиком положительного результата Государственной экологической экспертизы проекта в Министерстве экологии и природопользования Московской области в соответствии с Федеральным законом РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95. № 174-ФЗ;

		<p>- получение Подрядчиком положительного результата экспертизы проекта в Государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза»;</p> <p>- получение Подрядчиком положительного заключения по проверке достоверности определения сметной стоимости в Государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза».</p>
4.2	Срок выполнения работ в рамках реализации настоящего технического задания	<p>Инженерные изыскания – в течение 30 дней с момента заключения договора</p> <p>Проектные работы – в течение 45 дней с момента заключения договора</p> <p>По окончании разработки Подрядчиком проектно-сметной документации, Заказчиком проводятся общественные слушания. Получение положительных результатов Государственной экологической экспертизы проекта в Министерстве экологии и природопользования Московской области и экспертизы проекта в Государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза» — до 15.10.2018 г.</p>
<p><b>5. Задание на проведение инженерных изысканий по проектируемому объекту</b></p>		
5.1	Порядок проведения инженерных изысканий	<p>5.1.1. Рекогносцировочное обследование территории полигона, уточнение объемов работ по инженерным изысканиям;</p> <p>5.1.2. Разработка и согласование с Заказчиком программы инженерных изысканий;</p> <p>5.1.3. Проведение инженерных изысканий и исследований в соответствии с согласованной Заказчиком программой, с оформлением соответствующих технических отчетов;</p> <p>5.1.4. Оформление единого технического отчета о результатах проведения инженерных изысканий и исследований;</p>
5.2.	Требования к программе инженерных изысканий	<p>Программа инженерных изысканий для подготовки проектной документации должна содержать следующие разделы:</p> <p>1. общие сведения – наименование, местоположение, идентификационные сведения об объекте; границы изысканий, цели и задачи инженерных изысканий; краткая характеристика природных и техногенных условий района; сведения о заказчике и исполнителе работ.</p> <p>2. оценка изученности территории – описание исходных материалов и данных, запрошенных Подрядчиком у официальных держателей фондовых материалов; результаты анализа степени изученности природных условий; оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности; сведения о материалах и данных, дополнительно приобретаемых (получаемых) исполнителем.</p> <p>3. краткая физико-географическая характеристика района работ - краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.</p>

4. состав и виды работ, организация их выполнения – обоснование состава и объемов работ, методы и технологии их выполнения, применяемые приборы и оборудование, включая программное обеспечение; последовательность выполнения видов работ; сведения о метрологическом обеспечении средств измерений; организация выполнения полевых и камеральных работ и др.

5. программы инженерных изысканий, разработанные Подрядчиком и согласованные с Заказчиком, в том числе:

5.1. программа инженерно-геодезических изысканий, содержащая:

- информацию о топографо-геодезической изученности участка, изысканиях и результатах оценки возможности использования результатов ранее выполненных работ;
- сведения и обоснование методов и схем создания съемочных сетей, методов выполнения топографической съемки;
- сведения о методах выполнения инженерно-гидрографических работ;
- сведения по инженерно-геодезическому обеспечению других видов инженерных изысканий (исследований);
- сведения о составе и содержании технического отчета, виде и форматах электронных документов представляемой отчетной документации;
- к программе инженерно-геодезических изысканий прилагают в том числе: ситуационный план (схему); схему топографо-геодезической и картографической изученности района (площадки, трассы) работ; инженерно-топографические планы и планы инженерных коммуникаций и сооружений в цифровом и (или) графическом виде.

5.2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий, содержащая:

- характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени;
- ожидаемые нагрузки на основание;
- габариты сооружений;
- сведения о ранее выполненных инженерно-геологических изысканиях и основные сведения о геоморфологическом и геологическом строении территории изысканий;
- общую оценку наличия опасных процессов и распространения специфических грунтов;
- обоснование состава, объемов, методов и технологии выполнения инженерно-геологических изысканий и отдельных видов изыскательских работ (исследований) и местоположения пунктов их производства (точек наблюдений, полевых испытаний и др.);
- последовательность выполнения и другие требования к выполнению инженерно-геологических работ.

5.3. программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, содержащая работы и исследования, обеспечивающие изучение

		<p>условий рассеивания вредных веществ и примесей в водной и воздушной средах.</p> <p>5.4. программа инженерно-экологических изысканий, содержащая в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• границы территории изысканий, определяемые ожидаемыми воздействиями проектируемого объекта на окружающую среду;</li> <li>• обоснование состава и объемов инженерно-экологических работ и оценку возможности и целесообразности их сочетания с работами других видов инженерных изысканий, сведения о точках наблюдений и маршрутных наблюдениях;</li> <li>• указания по методике выполнения отдельных видов работ, составу и точности определяемых параметров состояния окружающей среды;</li> <li>• обоснование принимаемых методов прогноза и моделирования и организации экологического мониторинга.</li> </ul> <p>6. особые условия – обоснование применения нестандартизированных технологий (методов), необходимости выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий и др.</p> <p>7. контроль качества и приемка работ - виды и методы работ по контролю качества; оформление результатов полевого и (или) камерального контроля и приемки работ.</p> <p>Используемые нормативные документы - перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ.</p> <p>8. требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления</p> <p>9. приложения к программе выполнения инженерных изысканий содержат: копию задания, перечень нормативно-технических документов или их частей, обосновывающих методы выполнения работ, копии документов, определенных законодательством Российской Федерации ее субъектов, требуемых для выполнения инженерных изысканий, и графические приложения для планирования и организации производства работ и др.</p> <p>Программа выполнения инженерных изысканий, согласованная с Заказчиком, является неотъемлемой частью договорной документации, основным и обязательным организационно-руководящим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий.</p>
5.3.	Требования проведению инженерных изысканий	<p>к 5.3.1. Работы по инженерным изысканиям выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96</li> <li>2) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</li> <li>3) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</li> </ol>

4) СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5) СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

6) постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил) в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

5.3.2. Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом (на бумажном носителе) виде, и сведений, необходимых для подготовки и обоснования документов территориального планирования, планировки территорий и подготовки проектной документации.

Ситуационный план выполняется на территорию проектирования и прилегающую территорию с величиной площади, необходимой для учета градостроительной ситуации при проектировании объекта и зоны возможного влияния работ.

Подрядчик проводит работы по созданию опорных геодезических сетей, инженерно-топографического плана в масштабе М 1:500 с нанесенными подземными инженерными коммуникациями и красными линиями. Инженерно-топографический план выполнить с учетом прилегающей территории для сопряжения с дорожно-тропиночной сетью, инженерными коммуникациями, рельефом и обеспечения производства работ с шириной полосы от уреза водного объекта в границах прибрежной береговой зоны.

Провести геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами, трассирование линейных объектов, инженерно-гидрографические работы.

Выполнение геодезических работ с нанесением подземных и надземных коммуникаций произвести в системе высот — Балтийской, системе координат — МСК-50.

5.3.3. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района расположения полигона ТБО «Кулаковский», включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия рекультивируемого объекта с геологической средой.

5.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны включать сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов, ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований, рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий, наблюдения за элементами гидрометеорологического

		<p>режима.</p> <p>5.3.5. Информация, полученная в результате инженерно-экологических изысканий, должна быть достаточной для получения экологической характеристики объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду, а также разработки мероприятий по охране окружающей среды.</p>
5.4.	<p>Требования к составу и содержанию отчетов о результатах проведения инженерных изысканий</p>	<p>5.4.1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий выполняется в соответствии с п. 5.1.23 5.1.24 с учетом дополнений, приведенных в п.5.3.1.4.-5.3.1.6 СП 47.13330.2016 с приложением картографических материалов.</p> <p>5.4.2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполняется в соответствии с п.6.1.10 СП 47.13330.2016.</p> <p>5.4.3. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий выполняется в соответствии с п. 7.1.21 — 7.1.23 СП 47.13330.2016.</p> <p>5.4.4. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с п. 8.1.11-8.1.12 СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет по результатам инженерных изысканий должен соответствовать п. 4.39 СП 47.13330.2016</p> <p>Подрядчик передает Заказчику три экземпляра технического отчета в бумажном и электронном виде. Один архивный экземпляр технического отчета в бумажном виде и один экземпляр отчета в электронном виде должен храниться в архиве исполнителя.</p>
5.5.	<p>Требования к составу и оформлению сводного технического отчета по результатам выполнения инженерных изысканий</p>	<p>Сводный технический отчет формируется на основе данных п. 5.4 настоящего технического задания и содержит в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположение объекта;</li> <li>- расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов, в км;</li> <li>- общая площадь отчуждения, га;</li> <li>- площадь, занятая непосредственно отходами, га;</li> <li>- общий объем накопления отходов, в тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>- объем поступления отходов по годам эксплуатации, в тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>- высота слоя отходов, м (в том числе над уровнем земли, м);</li> <li>- верхний слой изолирующего материала;</li> <li>- толщина верхнего слоя изоляции, м;</li> <li>- ведомственная принадлежность прилегающих земель;</li> <li>- предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;</li> <li>- мощность выделяемого биогаза от тела полигона (куб. м/с, т/год), подтвержденная лабораторными анализами и расчетными методами;</li> <li>- объем образуемого фильтрата (куб. м/год);</li> <li>- ареал распространения загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов;</li> <li>- технико-экономическое обоснование наиболее эффективного метода сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) (с учетом возможности применения наилучших доступных технологий);</li> <li>- технико-экономическое обоснование наиболее эффективного</li> </ul>

		<p>метода сбора, обезвреживание (очистка) и утилизации биогаза (с учетом возможности применения наилучших доступных технологий).</p> <p>Данные предложения должны подтверждены с позиции планируемого использования территории ТБО «Кулаковский» для целей рекреации.</p>
5.6.	Особые требования	<p>5.6.1. Определить ареал загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов.</p> <p>5.6.2. Предусмотреть в проекте возможность перемещения отходов, находящихся за пределами землеотвода, в границы, земельных участков, подлежащих рекультивации.</p> <p>5.6.3. Указанные границы подтвердить результатами лабораторного контроля.</p>
<b>6. Задание на выполнение проектных работ</b>		
6.1.	Выделение этапов выполнения работ	<p>Этапы выполнения проектных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка задания на проектирование в рамках действующего законодательства;</li> <li>- утверждение Заказчиком задания на проектирование на разработку проекта рекультивации полигона ТБО «Кулаковский»;</li> <li>- разработка и оформление проектной документации в соответствии с требованиями действующего законодательства и задания на проектирование;</li> <li>- согласование проектной документации в установленном порядке с прохождением необходимых экспертиз и получением необходимых разрешений, выданных специально уполномоченными органами.</li> </ul>
6.2.	Порядок проведения проектных работ	<p>6.2.1. Разработка и согласование с Заказчиком задания на проектирование на выполнение проектных работ с учетом результатов проведенных инженерных изысканий по проектируемому объекту. Подрядчик должен разработать и согласовать с Заказчиком задание на проектирование, детализирующее требования Заказчика к выполнению работ по проектированию объекта;</p> <p>6.2.2. Разработка и согласование с Заказчиком состава проектной документации</p> <p>6.2.3. Разработка проектной документации в объеме, согласованном с Заказчиком;</p> <p>6.2.4. Оформление проектной документации и согласование ее в установленном порядке.</p>
6.3.	Требования к содержанию Задания на проектирование	<p>Задание на проектирование должно содержать следующие сведения (уточненные по результатам проведенных инженерных изысканий, выполненных согласно пункту 6 настоящего технического задания):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположение объекта;</li> <li>- расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов, в км;</li> <li>- общая площадь отчуждения, га;</li> <li>- площадь, занятая непосредственно отходами, га;</li> <li>- общий объем накопления отходов, в тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>- объем поступления отходов по годам эксплуатации, в тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>- высота слоя отходов, м (в том числе над уровнем земли, м);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- верхний слой изолирующего материала;</li> <li>- толщина верхнего слоя изоляции, м;</li> <li>- ведомственная принадлежность прилежащих земель;</li> <li>- предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;</li> <li>- ареал распространения загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов;</li> <li>- требования к составу разделов проектной документации (включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду) и их содержанию в соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса РФ и требованиями статьи 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (включающий в том числе и перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий), согласованные с Заказчиком;</li> <li>- составление сметной документации.</li> </ul>
6.4.	Требования к разработке проектной документации	<p>6.4.1. Проектную документацию разработать с учетом требований положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.</p> <p>6.4.2. Проектная документация должна содержать разделы:</p> <p>6.4.2.1. Пояснительная записка;</p> <p>6.4.2.2. Схема планировочной организации земельного участка;</p> <p>6.4.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения;</p> <p>6.4.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;</p> <p>6.4.2.5. Проект организации строительства;</p> <p>6.4.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>6.4.2.7. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</p> <p>6.4.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ОВОС);</p> <p>6.4.2.9. Смета на строительство объектов капитального строительства;</p> <p>6.4.2.10. Иная документация, предусмотренная федеральными законами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проект по стабилизации свалочного тела и формирования правильной геометрии тела полигона;</li> </ul> <p>6.4.2.11. Комплексное обоснование направления рекультивации нарушенных земель, содержащее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование предлагаемых мероприятий и технических решений по рекультивации нарушенных земель в связи с выбранным направлением рекультивации земель и земельных участков на основании целевого назначения и разрешенного использования земель и земельных участков после завершения рекультивации;</li> <li>- описание требований, предъявляемых к параметрам и</li> </ul>



	<p>качественным характеристикам работ по рекультивации земель и земельных участков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предложения по управлению рисками, возникающими при осуществлении проекта рекультивации нарушенных земель в соответствии с ГОСТ Р 54003.</li> </ul> <p>6.4.3. Содержание, объемы и график работ по рекультивации нарушенных земель, содержащий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность и объемы выполнения работ по рекультивации земель и земельных участков;</li> <li>- сроки проведения работ по рекультивации земель и земельных участков с разбивкой по этапам проведения отдельных видов работ;</li> <li>- сроки окончания сдачи работ по рекультивации земель и земельных участков.</li> </ul> <p>6.4.4. Проектная документация должна содержать картографические материалы, отражающие состояние объекта после проведения рекультивации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертежи в масштабе (1:2000, 1:5000, 1:10000) изменения рельефа местности с указанием результирующих высот, конфигурации и формы поверхности, которые будут созданы на техническом этапе рекультивации;</li> <li>- план-схему участка рекультивации в масштабе 1:10000 с представлением границ, отметок высот, размещением технологических и природных объектов, мест нанесения рекультивационного слоя, площадей, сроков и видов планируемых работ на биологическом этапе рекультивации.</li> </ul> <p>6.4.5. При выявлении факта нахождения отходов за границами земельных участков, проектной документацией должно быть предусмотрено перемещение отходов, находящихся за пределами землеотвода, в границы подлежащих рекультивации земельных участков.</p> <p>6.4.6. Проектная документация должна содержать информацию о программно-технических комплексах, обеспечивающих видеонаблюдение на территории полигона и передачу данных в муниципальные центры обработки и хранения видеоданных. Проектная документация о программно-технических комплексах, обеспечивающих видеонаблюдение на полигоне ТБО «Кулаковский», должна соответствовать требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановления Правительства Московской области от 27.01.2015 № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»</li> <li>2. Распоряжения Министерства Государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 04.09.2015 № 10-26/РВ «Об утверждении правил подключения специальных программно-технических комплексов видеонаблюдения к муниципальным центрам обработки и хранения информации»</li> <li>3. Распоряжения Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 11.09.2017 №10-116/РВ о внесении изменений в распоряжение от 30.06.2015 № 10-17/РВ «Об утверждении общих технических требований к программно-техническим комплексам</li> </ol>
--	---

		<p>видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»</p> <p>4. Распоряжения Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 13.07.2016 №10-81/РВ Об утверждении Положения о системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»</p>
6.5.	Требования к объемно-планировочным конструктивным решениям	<p>Объемно-планировочные и конструктивные решения должны предусматривать изменение геометрии свалочного тела; выбор оптимальной геометрии формы свалочного тела, выполненные с учетом результатов расчетов его механической устойчивости.</p>
6.6.	Требования строительным решениям	<p>к6.6.1. Решения по стабилизации свалочного тела обосновываются расчетами;</p> <p>6.6.2. Предусмотреть систему сбора и очистки фильтрата (при необходимости согласовать точку сброса очищенных вод в уполномоченном органе исполнительной власти);</p> <p>6.6.3. Предусмотреть возможность утилизации фильтрата и биологического газа с прилегающего участка площадью 7,3 га, не учтенного в общей площади полигона 18,51 га.</p> <p>6.6.4. Разработать плановые схемы временного складирования грунтов, используемых для рекультивации и оперативного тушения пожаров на полигоне на период рекультивации;</p> <p>6.6.5. Рекультивация должна предусматривать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение геометрии свалочного тела;</li> <li>- проектирование дренажной системы сбора и удаления фильтрата, с учетом отдельного сбора фильтрата и поверхностного стока;</li> <li>- перехват поверхностного стока с прилегающих территорий к свалочному телу;</li> <li>- сбор и отведение поверхностного стока с тела полигона;</li> <li>- перекрытие свалочного тела многофункциональным рекультивационным экраном, предотвращающим инфильтрацию атмосферных осадков в массу отходов.</li> </ul> <p>6.6.6. Технические решения по рекультивации должны опираться на использование современных искусственных материалов и технических средств. При проектировании противофильтрационного экрана и рекультивационного перекрытия использовать природные и синтетические материалы по согласованию с Заказчиком.</p> <p>6.6.7. Размещение и устройство скважин для проведения мониторинга объектов окружающей среды в после рекультивационный период.</p> <p>6.6.8. Предусмотреть систему круглосуточного видеоконтроля территории полигона.</p> <p>Оборудование охранного видеонаблюдения должно включать в себя наружные стационарные камеры цветного изображения и центральное оборудование – аппаратуру видеорегистрации с поддержкой СПО Axxon Next версии 4.0 и выше и сроком хранения видеоданных не менее 30 суток, либо коммутационного оборудования для передачи видеоданных до МЦВД.</p> <p>Места установки и расположения камер определить из их</p>

		<p>функционала по типам с учетом согласования межведомственной рабочей группой городского округа Чехов по созданию системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион». Камеры наблюдения расположить в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p> <p>Наружные стационарные видеокамеры оборудовать климатическими кожухами, обеспечивающими работу оборудования при любых погодных условиях. Видеокамеры оснастить объективами с различными характеристиками в соответствии с требуемым углом обзора и местом установки в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p> <p>Центральное оборудование системы охранного телевидения расположить в помещении с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала (пост охраны), либо с использованием вандалоустойчивых термошкафов на стационарных опорах линий электроосвещения или ЛЭП.</p> <p>Предусмотреть возможность построения интегрированной системы охранного видеонаблюдения с использованием только цифрового оборудования с подключением к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».</p>
6.7.	<p>Требования мероприятиям по охране окружающей среды, реализуемым в составе проектной документации</p>	<p>к6.7.1. Обеспечить соответствие принятых технических решений и мероприятий по ликвидации согласно следующим нормативам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ.</li> <li>2) Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95. № 174-ФЗ.</li> <li>3) Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ.</li> <li>4) Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ.</li> <li>5) Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ.</li> <li>6) Федеральный закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.</li> <li>7) Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.</li> <li>8) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».</li> <li>9) СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».</li> <li>10) СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»</li> <li>11) СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране</li> </ol>

		<p>подземных вод от загрязнения».</p> <p>12) Приказ Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».</p> <p>13) ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель».</p> <p>6.7.2. Разработать мероприятия в рамках рекультивации полигона ТКО «Кулаковский» согласно требованиям Приказа Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», в соответствии с Федеральным законом от 18.06.2001 №78-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О землеустройстве».</p> <p>6.7.3. Проектную документацию в части оценки воздействия на окружающую среду выполнить с учетом требований Федерального закона от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федерального закона РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1, и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды.</p>
6.8.	Особые требования	<p>6.8.1. Разработать мероприятия, направленные на исключение загрязнения водоохранной зоны русла реки Сухая Лопасня, с соответствующим моделированием.</p> <p>6.8.2. Разработать мероприятия по исключению загрязнения почв и подземных вод после проведения работ по рекультивации объекта.</p> <p>6.8.3. Предусмотреть мероприятия по восстановлению биологической продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей природной среды.</p> <p>6.8.4. Проектной документацией должно быть предусмотрено строительство инженерной системы сбора и очистки фильтрата.</p>
6.9.	Требования к оформлению документации	<p>По результатам инженерных изысканий отчеты оформляются в отдельные тома по видам изысканий.</p> <p>Документация выполняется, комплектуется, шифруется и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.</p> <p>Результаты инженерных изысканий и ПСД оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2012 и представляются Заказчику в сроки, установленные контрактом, на бумажном носителе в 6-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).</p> <p>Проектная документация представляется Заказчику на бумажном носителе в 6 экземплярах, на электронном носителе (USB flash и CD) в 2 экземплярах, в целях совместимости с программным</p>

		обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff.
<b>7. Сметная документация</b>		
7.1.	Сметная документация	<p>Выполнить сметную документацию в базовых и текущих ценах в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1038/пр и Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1039/пр.</p> <p>При определении сметной стоимости работ руководствоваться Методикой применения сметных норм, утвержденной Приказом Минстроя России от 29.12.2016 г. № 1028/пр.</p> <p>Провести конъюнктурный анализ по материалам и оборудованию, которые не учитываются нормативными расценками.</p> <p>Электронная версия смет (текстовые файлы) представляется в формате Word (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff); или Excel (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах Word, Excel, AutoCAD и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff));</p> <p>Для смет, составленных в программе «Smeta.ru», предоставить электронную версию с расширением файла *.sob, *.sobx (файл объекта). Для смет, составленных в программе «Грандсмета», предоставить электронную версию с расширением файлов *.gsfx (файлы смет). Для смет, составленных в других программах, предоставить электронную версию в формате АРПС.</p>
<b>8. Порядок сдачи работы</b>		
8.1.	Порядок сдачи работы	Проектная документация предоставляется в 6 экземплярах на бумажных носителях и 2 экземплярах на электронных носителях в формате pdf.
<b>9. Иные требования</b>		
9.1.	Иные требования	Сбор недостающих исходных данных на всех этапах работ осуществляет Подрядчик по поручению Заказчика и от его имени.
9.2.	Гарантийный срок	В соответствии с п.п. 1,2 ст. 761 Гражданского кодекса Российской Федерации Подрядчик по договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ несет ответственность за ненадлежащее составление технической документации и выполнение изыскательских работ, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе технической документации и данных изыскательских работ. При обнаружении недостатков в технической документации или в изыскательских работах подрядчик по требованию заказчика обязан безвозмездно переделать техническую документацию и

		<p>соответственно произвести необходимые дополнительные изыскательские работы, а также возместить заказчику причиненные убытки, если законом или договором подряда на выполнение проектных и изыскательских работ не установлено иное.</p> <p>Гарантийный срок – 1 год с момента сдачи-приемки результата работ и подписания Заказчиком актов сдачи-приемки выполненных работ.</p>
--	--	--

**Заказчик**  
 Директор МБУ  
 «Экология и природопользование  
 городского округа Чехов»



**Гаврушев И.М.**

**Исполнитель**  
 Генеральный директор ООО Институт  
 «Газэнергопроект»



**Сучков Д.В.**

Приложение № 1  
к Контракту № 0848300016518000237  
от 31 мая 2018г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБУ «Экология и  
природопользование городского округа Чехов»



**ИЗМЕНЕНИЕ № 1**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**  
на разработку проектно-сметной документации  
по рекультивации объекта  
«Полигон ТБО Кулаковский»

**Пункты ТЗ указанные ниже читать в следующей редакции:**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1	2	3
<b>2. Цели выполнения работ</b>		
2.1	Цель выполнения работ	Ликвидация воздействия накопленного экологического ущерба окружающей среде, нанесенного полигоном ТБО «Кулаковский» (далее – полигон ТБО «Кулаковский»), путем рекультивации полигона, сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) и сбора, обезвреживания (очистка) и утилизации биогаза (активная дегазация). Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое (биологическая или техническая консервация нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически не эффективна).
<b>5. Задание на проведение инженерных изысканий по проектируемому объекту</b>		
5.5.	Требования к составу и оформлению сводного технического отчета по результатам выполнения инженерных изысканий	Сводный технический отчет формируется на основе данных п. 6.4 настоящего технического задания и содержит в том числе: - расположение объекта; - расстояние от объекта до ближайших градостроительных объектов, в км; - общая площадь отчуждения, га; - площадь, занятая непосредственно отходами, га; - общий объем накопления отходов, в тыс. м <sup>3</sup> ;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- объем поступления отходов по годам эксплуатации, в тыс. м<sup>3</sup>;</li> <li>- высота слоя отходов, м (в том числе над уровнем земли, м);</li> <li>- верхний слой изолирующего материала;</li> <li>- толщина верхнего слоя изоляции, м;</li> <li>- ведомственная принадлежность прилегающих земель;</li> <li>- предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;</li> <li>- скорости эмиссии выделяемого биогаза от тела полигона (куб. м/с, т/год), определенные натурными инструментальными исследованиями и подтвержденные расчетными методами;</li> <li>- объем образуемого фильтрата (куб. м/год);</li> <li>- характеристика загрязнения компонентов окружающей среды на сопредельных с полигоном территориях, вызванного эксплуатацией объекта размещения отходов;</li> <li>- технико-экономическое обоснование наиболее эффективного метода сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) (с учетом возможности применения наилучших доступных технологий);</li> <li>- технико-экономическое обоснование наиболее эффективного метода сбора, обезвреживания (очистка) и утилизации биогаза (с учетом возможности применения наилучших доступных технологий).</li> </ul> <p>Данные предложения должны быть подтверждены с позиции санитарно-гигиенического направления рекультивации Полигона ТБО «Кулаковский»</p>
<b>6. Задание на выполнение проектных работ</b>		
6.4.	Требования к разработке проектной документации	6.4.2. Проектная документация должна содержать разделы: 6.4.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС).
6.7	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды, реализуемым в составе проектной документации	6.7.1. Обеспечить соответствие принятых технических решений и мероприятий по ликвидации <u>накопленного экологического вреда окружающей среде полигоном ТБО «Кулаковский»</u> согласно следующим нормативам: 1) Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ. 2) Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95. № 174-ФЗ. 3) Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ. 4) Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ. 5) Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ. 6) Федеральный закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1. 7) Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ. 8) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». 9) СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране



		<p>поверхностных вод».</p> <p>10) СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»</p> <p>11) СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».</p> <p>12) Приказ Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».</p> <p>13) Постановление Правительства Российской Федерации от 23.02.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»</p> <p>14) Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>14) Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем РФ 02.1.1996)</p> <p>15) Рекомендации по проектированию, строительству и рекультивации полигонов ТБО (Академия коммунального хозяйства им. КД Памфилова, Москва, 2009 год)</p> <p>16) ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель».</p> <p>И иные действующие нормативно-правовые акты в области проектирования и охраны окружающей среды.</p>
--	--	--

**Приложение 1.2**  
**Техническое задание на выполнение работ по оценке воздействия**  
**на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности**

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

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО Институт «Газэнергопроект»



Д.В. Сучков  
2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Муниципального бюджетного учреждения  
«Экология и природопользование  
городского округа Чехов»



И.М. Гаврушев  
2018 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по  
оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой  
деятельности в составе работ по Муниципальному контракту  
№0848300016518000237 на разработку проектно-сметной документации  
на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский» на территории  
городского округа Чехов

Выполняемые работы	Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский»
Заказчик	Муниципальное бюджетное учреждение «Экология и природопользование городского округа Чехов»; Почтовый и фактический адрес: 142306, Московская область, г. Чехов, ул. Солнышевская, д.3 А; тел.: 8(49672) 68283; e-mail: <a href="mailto:ecology-chehov@mail.ru">ecology-chehov@mail.ru</a>
Исполнитель	ООО Институт «Газэнергопроект» адрес: 129090, г. Москва, ул. Троицкая, д.7, стр.4 тел/факс: 8(495)792-39-42 e-mail: <a href="mailto:info@geproekt.ru">info@geproekt.ru</a>
Сроки выполнения работ по ОВОС	Июнь - июль 2018 г.
Место расположения объекта	Московская область, городской округ Чехов, вблизи д. Манушкино. Кадастровые номера участков размещения полигона ТБО «Кулаковский»: КН 50:31:0050414:1, площадью 136200 кв. м; КН 50:31:0050414:1378, площадью 28898 кв. м; КН 50:31:0050414:1367, площадью 20000 кв. м.

<p>Основание для выполнения работ</p>	<p>Муниципальный контракт №0848300016518000237 на разработку проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский»</p> <p>Решение комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Чеховского муниципального района от 31.08.2017.</p> <p>Государственная программа Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы, утвержденная постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г. №795/39</p> <p>Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.09.2017 г. №470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде».</p>
<p>Нормативно-законодательные требования к проведению ОВОС</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;</li> <li>2. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;</li> <li>3. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденное Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 №372 (зарегистрировано в Минюсте России от 04.07.2000, регистрационный №2302.)</li> </ol>
<p>Исходные данные по объекту</p>	<p>Полигон расположен в 1,5 км к югу от г. Чехова, с севера –на расстоянии 100 м от зоны индивидуальной жилой застройки (д. Манушкино), с востока - территория свободная от застройки, с запада автодорога по Симферопольскому шоссе, с востока территория свободна от застройки. Ближайший населенный пункт деревня Манушкино.</p> <p>Полигон ТБО «Кулаковский» эксплуатировался с 1962 года. Полигон ТБО «Кулаковский» официально закрыт с 01.01.2018г. на основании Постановления Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми бытовыми отходами, Московской области».</p>

	<p>Полигон предназначался для захоронения коммунальных отходов IV, V классов опасности населенных пунктов городского округа Чехов, Московской области и г. Москва.</p> <p>Ориентировочный объем захороненных отходов 6,7 млн. тонн (подлежит уточнению на этапе проектирования при разработке проекта рекультивации).</p> <p>Общая площадь полигона – 18,51 га, состоит из земельных участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- КН 50:31:0050414:1, площадью 136200 кв. м;</li> <li>- КН 50:31:0050414:1378, площадью 28898 кв. м;</li> <li>- КН 50:31:0050414:1367, площадью 20000 кв. м.</li> </ul> <p>Полигон ТБО «Кулаковский» расположен в бассейне р. Лопасня, на высоком берегу ее правого притока-р. Сухая Лопасня, в 100-150м к югу от русла.</p>
Цель выполнения работ	<p>Выявление и учет всех негативных воздействий на окружающую среду полигона ТБО «Кулаковский».</p> <p>Подготовка материалов для принятия экологически ориентированных управленческих решений, для минимизации воздействия накопленного экологического вреда окружающей среде (атмосфера, подземные воды, почвенный покров), нанесенного полигоном ТБО «Кулаковский», путем определения направления рекультивации полигона, способа сбора и очистки образующихся сточных вод (фильтрата) и сбора, обезвреживания (очистка) и утилизации биогаза (активная дегазация).</p> <p>Разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения.</p> <p>Выявление и учет общественного мнения относительно реализации хозяйственной деятельности.</p> <p>Подготовка материалов ОВОС для представления на государственную экологическую экспертизу.</p>

<p>Основные задачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ современного состояния компонентов окружающей среды, социально-экономических условий в районе размещения объекта и оценка воздействия полигона ТБО «Кулаковский» на окружающую среду и здоровье населения включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира за период эксплуатации объекта.</li> <li>2. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при проведении строительно-монтажных работ в период рекультивации полигона ТБО «Кулаковский».</li> <li>3. Рассмотрение факторов негативного воздействия на природную среду, определение количественных характеристик воздействий в период рекультивации полигона и в стадии консервации (после завершения работ), в том числе при аварийных ситуациях.</li> <li>4. Анализ технических решений на предмет соответствия требованиям к сохранению качества природной среды.</li> <li>5. Разработка основанного перечня мероприятий по организации программы экологического мониторинга рекультивированного объекта.</li> <li>6. Оценка стоимости комплекса природоохранных мероприятий при реализации проекта.</li> </ol>
<p>План проведения консультаций с общественностью</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обращение (заявление) инициатора намечаемой деятельности в районную администрацию о назначении места и даты общественных слушаний;</li> <li>- Публикация в официальных изданиях (федеральных, региональных и местных) о доступности материалов ОВОС в составе проектной документации «Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский» и о проведении общественных слушаний;</li> <li>- Размещение материалов ОВОС в составе проектно-сметной документации «Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский» для общественного рассмотрения и сбор предложений и рекомендаций;</li> <li>- Проведение общественных слушаний;</li> <li>- Подготовка окончательного варианта ОВОС в составе</li> </ul>

	<p>проектной документации «Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский».</p>
<p>Требования к составу и содержанию материалов ОВОС</p>	<p>Состав материалов по оценке воздействия на окружающую среду определяется в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 года №372):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие сведения.</li> <li>- Пояснительная записка по обосновывающей документации.</li> <li>- Цель и потребность реализации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности.</li> <li>- Описание альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности).</li> <li>- Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.</li> <li>- Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).</li> <li>- Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.</li> <li>- Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности.</li> <li>- Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.</li> <li>- Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа.</li> <li>- Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и</li> </ul>

	<p>иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.</p> <p>- Резюме нетехнического характера.</p>
Порядок сдачи работы	<p>Материалы в объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчет по оценке воздействия на окружающую среду.</li> <li>- материалы по информированию общественности и общественным слушаниям.</li> <li>- откорректированные материалы по оценке воздействия на окружающую среду с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от участников процесса общественных слушаний.</li> <li>- резюме нетехнического характера.</li> </ul> <p>Материалы передаются заказчику в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе и 5 (пяти) экземплярах на электронных носителях в формате .pdf (графические приложения и текстовая часть).</p>
Дополнительные требования	<p>Подрядчик осуществляет сопровождение материалов ОВОС в рамках прохождения государственной экологической экспертизы, вносит изменения по замечаниям экспертизы.</p> <p>Материалы ОВОС на экологическую экспертизу передает Заказчик.</p>



**Приложение 1.3**  
**Технические условия на рекультивацию земель полигона ТБО**  
**«Кулаковский»**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
						0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	29	
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО Институт «Газэнергопроект»



Д.В. Сучков

« 13 » июля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Муниципального бюджетного учреждения  
«Экология и природопользование  
городского округа Чехов»



И.М. Гаврушев

«    »    2018 г.

### Технические условия

на рекультивацию земель в составе работ по Муниципальному контракту №0848300016518000237 на разработку проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский» на территории городского округа Чехов

1. Разработка проекта рекультивации должна осуществляться на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий, и месторасположения нарушенных участков.
2. Рекультивацию земель проводить в границах земельного отвода, предоставленного для производства работ. Предусмотреть в проекте возможность перемещения отходов, находящихся за пределами землеотвода, в границы, земельных участков, подлежащих рекультивации.
3. При разработке проекта рекультивации необходимо учесть требования:
  - Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
  - Федерального закона от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»
  - Постановление Правительства РФ от 23.04.94 №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»
  - Приказа Минприроды РФ и Роскомзема от 33.12.95 №525/67 «Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
  - ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
  - ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
  - ГОСТ 17.4.3.01-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

- ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
  - ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
  - ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве работ.
4. Сроки выполнения работ по рекультивации определить проектом.
  5. Рекультивационные работы проводить в два этапа (согласно требованиям Приказа Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 г. № 525/67 «Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы») технический и биологический.
  6. Преобладающим направлением рекультивации земель следует считать санитарно-гигиеническое направление - биологическая или техническая консервация нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически не эффективна.
  7. Работы по технической и биологической рекультивации проводятся силами строительной организации за счет средств, предусмотренных Государственной программой Московской области «Экология и охрана окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы (Подпрограмма V «Региональная программа обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами») утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г № 795/39, руководствуясь требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве работ» и ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

**ООО Институт «Газэнергoproject»**

Главный инженер проектов



Пучкова С.В.

Руководитель отдела  
охраны окружающей среды



Казаква Е.В.

**Приложение 2**  
**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр				

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Земельный участок		
Лист № <u>27.11.2017</u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> :	Всего листов выписки: _____
Кадастровый номер:		<u>50:31:0050414:1</u>

(вид объекта недвижимости)

Номер кадастрового квартала:	<u>50:31:0050414</u>
Дата присвоения кадастрового номера:	<u>23.04.2003</u>
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: обл. Московская, р-н Чеховский, СП Стремилдовское, в районе д. Манушкино
Площадь:	<u>136200 кв. м</u>
Кадастровая стоимость, руб.:	<u>124267518</u>
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Специальная деятельность
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	Граница земельного участка пересекает границы земельных участков (земельного участка) с кадастровыми номерами (кадастровым номером) <u>50:31:0050414:1653</u> .
Получатель выписки:	Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование Чеховского муниципального района МО"

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	<u>Бойкова А. В.</u>
----------------------------	----------------------

(полное наименование должности)

(подпись)

(инициалы, фамилия)



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
**Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости**

(вид объекта недвижимости)	
Земельный участок	
Лист № <u>2</u> Раздела <u>2</u>	Всего листов раздела <u>2</u> : _____
<b>27.11.2017</b>	Всего листов выписки: _____
Кадастровый номер:	<b>50:31:0050414:1</b>

1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование Чеховского муниципального района МО", ИНН: 5048045721, ОГРН: 1175074000860
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Постоянное (бессрочное) пользование, № 50:31:0050414:1-50/031/2017-5 от 27.11.2017
3. Документы-основания:	Постановление Администрации Чеховского муниципального района Московской области о предоставлении в постоянное(бессрочное) пользование земельного участка от 08.09.2017 №1932/14-02/2017, выданный орган: Администрация Чеховского муниципального района Московской области; Постановление Администрации Чеховского муниципального района Московской области от 03.10.2017 №2115/21-01/2017, выданный орган: Администрация Чеховского муниципального района Московской области
4. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано
5. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
6. Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	Бойкова А. В.
(инициалы, фамилия)	(подпись)



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок		
Лист № 27.11.2017	Всего листов раздела 3: _____	Всего листов выписки: _____
(вид объекта недвижимости)		
Кадастровый номер: 50:31:0050414:1		

План (чертеж, схема) земельного участка:	
	
Масштаб 1:	Условные обозначения:



ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	
(подпись, фамилия)	
Бойкова А. В.	

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(полное наименование органа регистрации прав)

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
**Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости**

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Земельный участок		
Лист № <u>05.02.2018</u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> :	Всего разделов: _____
Кадастровый номер:		<b>50:31:0050414:1378</b>

(на объект недвижимости)

Номер кадастрового квартала:	<b>50:31:0050414</b>
Дата присвоения кадастрового номера:	<b>26.08.2015</b>
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	<b>Московская область, Чеховский муниципальный район, сельское поселение Стремилдовское, вблизи д. Манушкино</b>
Площадь:	<b>28898 +/- 297 кв. м</b>
Кадастровая стоимость, руб.:	<b>26366246.22</b>
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	<b>Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения</b>
Виды разрешенного использования:	<b>Специальная деятельность</b>
Статус записи об объекте недвижимости:	<b>Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"</b>
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	<b>Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование городского округа Чехов"</b>

<b>ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ</b>	<b>Расторгуева О. В.</b>
-----------------------------------	--------------------------

(полное наименование должности)

(подпись)

(инициалы, фамилия)





Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
**Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости**

Земельный участок		(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>    </u> Раздела <u>2</u>	Всего листов раздела <u>2</u> : <u>    </u>	Всего разделов: <u>    </u>	Всего листов выписки: <u>    </u>
<b>05.02.2018</b>			
Кадастровый номер:		<b>50:31:0050414:1378</b>	

1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование городского округа Чехов", ИНН: 5048045721, ОГРН: 1175074000860
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Постоянное (бессрочное) пользование, № 50:31:0050414:1378-50/031/2018-3 от 05.02.2018
3. Документы-основания:	3.1. Постановление Администрации городского округа Чехов Московской области от 01.12.2017 №0316/14-02
4. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано
5. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
6. Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют


ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	Рассторгуева О. В.
(полное наименование должности)	(инициалы, фамилия)



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок	
Лист № <u>05.02.2018</u> Раздела <u>3</u>	Всего листов раздела <u>3</u> : _____
Кадастровый номер: <u>50:31:0050414:1378</u>	Всего листов выписки: _____

План (чертеж, схема) земельного участка:



Масштаб 1: \_\_\_\_\_ Условные обозначения: \_\_\_\_\_



ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	Расторгуева О. В.
(подпись)	(подпись, фамилия)

М.П.

**Раздел 1**

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
**Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости**  
**Земельный участок**

Лист № <u>05.02.2018</u> Раздела <u>1</u>	(вид объекта недвижимости)		Всего листов раздела <u>1</u> :	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
Кадастровый номер: <u>50:31:0050414:1367</u>					
Номер кадастрового квартала: <u>50:31:0050414</u>					
Дата присвоения кадастрового номера: <u>08.07.2015</u>					
Ранее присвоенный государственный учетный номер: <u>данные отсутствуют</u>					
Адрес: <u>Московская область, Чеховский муниципальный район, сельское поселение Стремиловское, вблизи д. Манушкино</u>					
Площадь: <u>20000 +/- 247 кв. м</u>					
Кадастровая стоимость, руб.: <u>18247800</u>					
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости: <u>данные отсутствуют</u>					
Категория земель: <u>Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения</u>					
Виды разрешенного использования: <u>Специальная деятельность</u>					
Статус записи об объекте недвижимости: <u>Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"</u>					
Особые отметки: <u>данные отсутствуют</u>					
Получатель выписки: <u>Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование городского округа Чехов"</u>					

(полное наименование должности)

Расторгуева О. В.

(подпись, фамилия)



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
**Земельный участок**  
 Раздел 2  
**Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости**

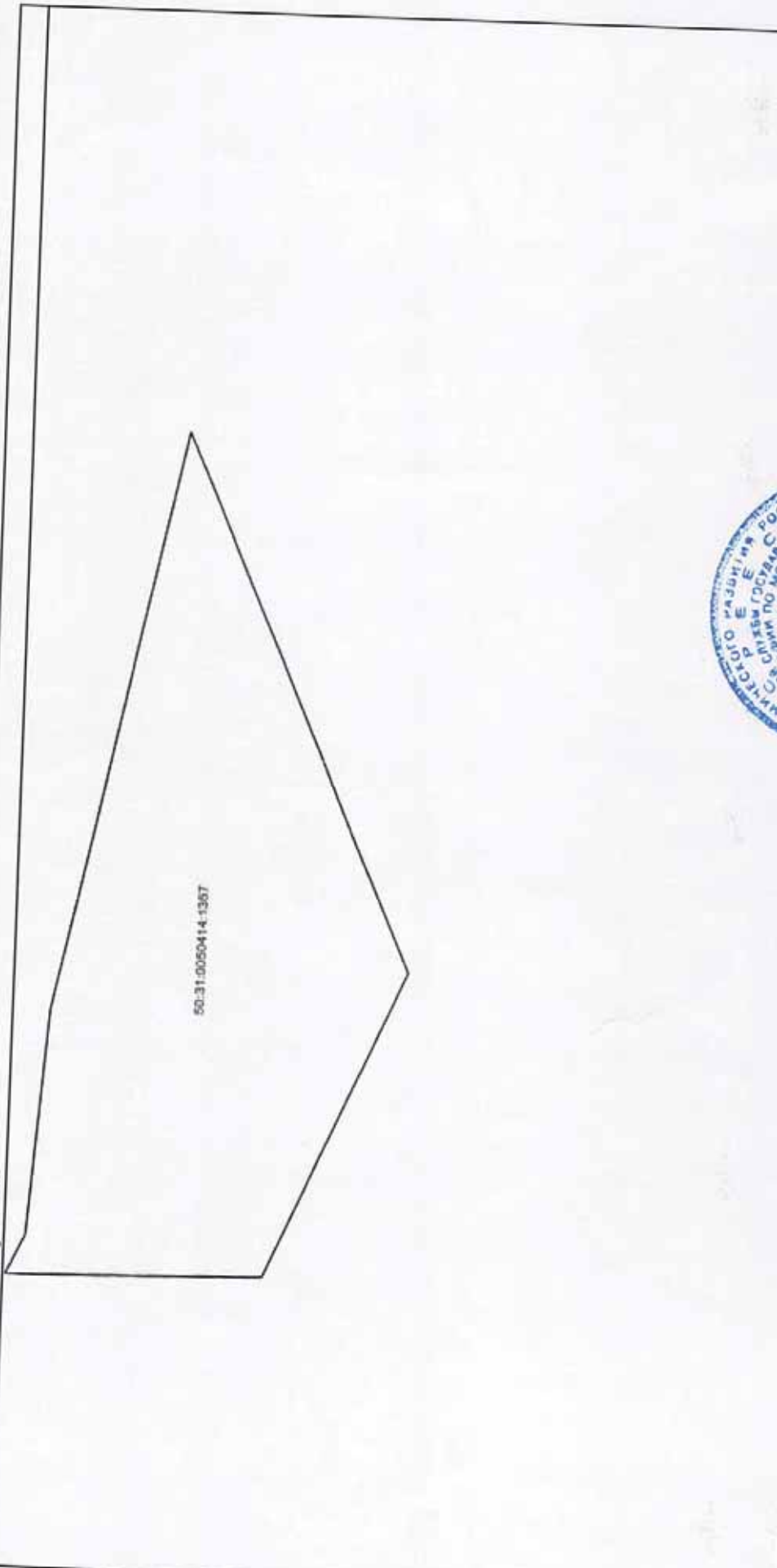
Лист № <u>05.02.2018</u> Раздела <u>2</u>	Всего листов раздела <u>2</u> :	Всего разделов: <u>3</u>	Всего листов выписки: _____
Кадастровый номер:		<b>50:31:0050414:1367</b>	

1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Муниципальное бюджетное учреждение "Экология и природопользование городского округа Чехов", ИНН: 5048045721, ОГРН: 1175074000860
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Постоянное (бессрочное) пользование, № 50:31:0050414:1367-50/031/2018-3 от 05.02.2018
3. Документы-основания:	3.1. Постановление Администрации городского округа Чехов Московской области от 01.12.2017 №0317/14-02
4. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано
5. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
6. Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ	(подпись)	Расторгуева О. В.	(инициалы, фамилия)
----------------------------	-----------	-------------------	---------------------



Лист № <u>05.02.2018</u>	Раздела <u>3</u>	Всего листов раздела <u>3</u> :	_____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
Кадастровый номер:			<b>50:31:0050414:1367</b>		



Масштаб 1:	Условные обозначения:
<b>ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ-ЭКСПЕРТ</b>	
(полное наименование организации)	














\_\_\_\_\_  
 (подпись)  
**Радогоруева О. В.**  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись, фамилия)

М.П.

**Приложение 3**  
**Ситуационный план района размещения объекта**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр				

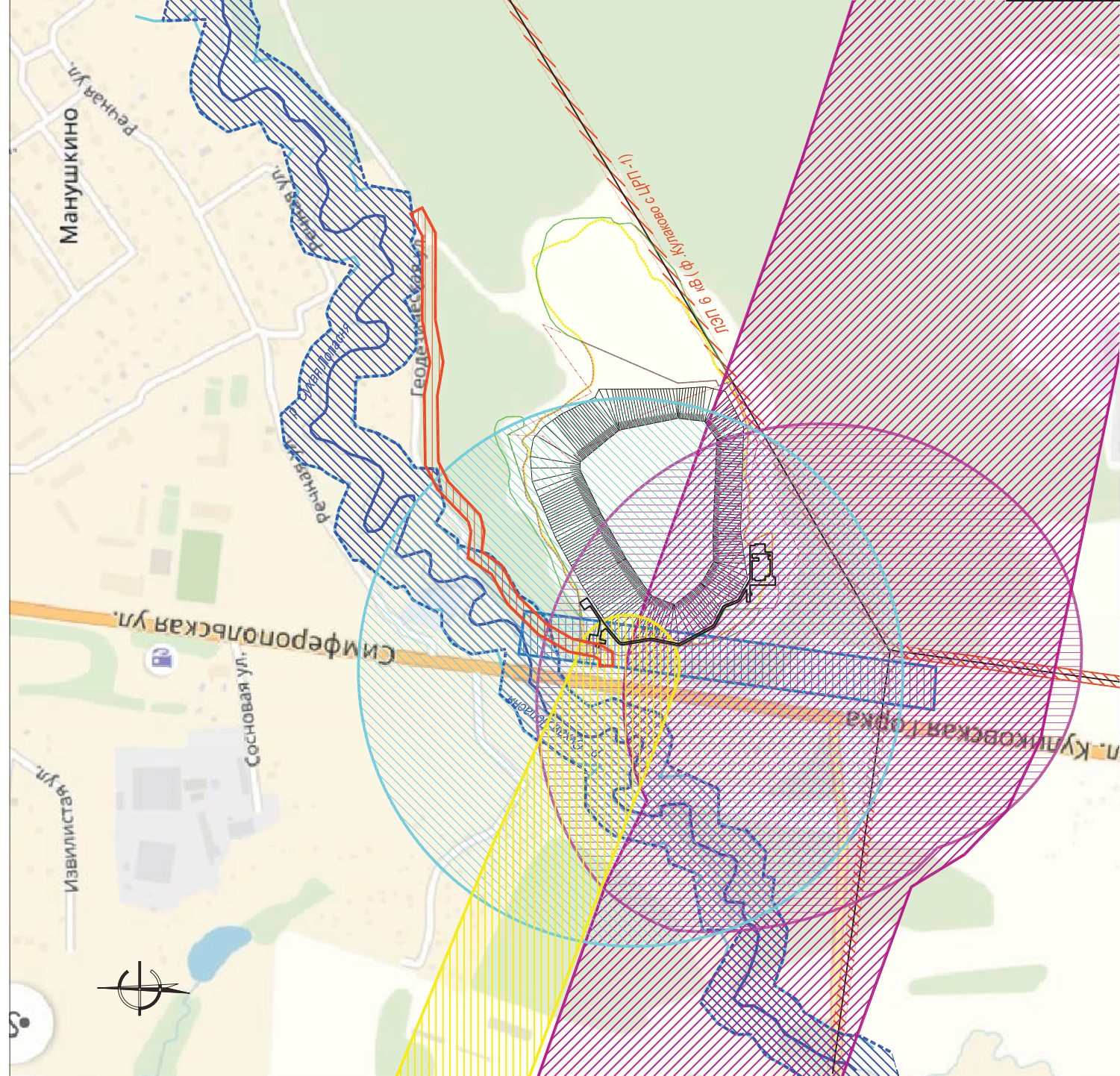
Условные обозначения

-  Граница отвода проектируемого земельного участка
-  Фактическая граница размещения отвода по данным инженерных изысканий
-  Граница регулируемой территории (в т.ч. за границами отвода земельного участка)
-  Границы отвода земельных участков лесного фонда КН 50:31:0060414:1633
-  Водоохранная зона р. Сухая Лопасня 50 м
-  Граница прибрежной зоны р. Сухая Лопасня 50 м
-  Охранная зона ЛЭП 6 кВ
-  Направление въезда-выезда на земельный участок
-  Территории лесного фонда
-  Территории жилой застройки
-  Территории коммунальной застройки

Планировочные ограничения ПЗЗ

-  зона планируемого размещения линейного объекта автотрассы "ЦКАД - Чехов - Малино - М 5" Урал ""
-  зона планируемого размещения линейного объекта автотрассы Симферопольское шоссе на участке ИЖСД - Серпухов с западным обходом Чехова "
-  зона планируемого размещения транспортной развязки автотрассы "Старосимферопольское шоссе ", " Западным обходом Чехова "
-  зона планируемого размещения транспортной развязки автотрассы "Симферопольское шоссе ", "ЦКАД - Чехов - Малино - М 5" Урал ""
-  придорожная полоса автотрассы Старосимферопольское шоссе (Чеховский район)
-  придорожная полоса автотрассы

04-83:3001:051:80102:37:18-ПЗУ		ПолYGON ТБО «Кулаковский», расположенный на территории городского округа Чехов, Московской области	
Изм.	Лист	№ док.	Дата
Разработал	Лышева		06.18
Н. колдр.	Богачева		06.18
ГИП	Лычева		06.18
Ситуационный план М 1:5000		Рекультивация полигона ТБО «Кулаковский»	
Стдия	Лист	Лист	Листов
П	1	1	9
ООО Институт «Газсервис» г. Москва, 2018		Формат А2	



**Приложение 4**  
**Справки уполномоченных органов**  
**Приложение 4.1**  
**Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере**



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055  
Юридический адрес: Новопавловский пер., д. 8,  
Москва, ГСП-3, 123242.

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11  
moscgms-aup@mail.ru

«21» 06 2018 г.

№ 3-15211

**СПРАВКА**

**О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Организация, запрашивающая фон: ОАО «Гео Палитра»

Объект, для которого устанавливается фон: Рекультивация полигона  
ТКО «Кулаковский», расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова, в районе д. Машушкино

Адрес: Московская область, городской округ Чехов, вблизи д. Манушкино,  
в 1,5 км к югу от г. Чехов

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 годы».

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ с учетом вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> )
Взвешенные вещества	0,254
Диоксид серы	0,013
Оксид углерода	2,5
Диоксид азота	0,083
Оксид азота	0,043
Сероводород	0,004
Формальдегид	0,016

Фоновые концентрации аммиака, метана, диметилбензола (ксилола), метилбензола (толуола) и этилбензола не определены из-за отсутствия данных наблюдений.

Фоновые концентрации действительны на период с 2018 по 2022 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС»

Т.Б. Трифиленкова

Е.С.Ерёменко  
8 (495) 681-54-56  
E-mail:moscgms-fcn@mail.ru

017144

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

44

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Кол.уч №доку Подп. Дата



## Приложение 4.2

### Климатическая характеристика района размещения объекта



Росгидромет

**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д.8,  
Москва, 123242  
Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, Москва, 127055  
E-mail: moscgms-aup@mail.ru  
т. 8 (495) 684-80-99, т/ф 8 (495) 684-83-11  
*18.06.18 № 01/08-23Т2 - 2486*

На № ГП-11/УГМС от 06.06.2018 г.

О направлении специализированной информации

Директору  
ОАО «Гео Палитра»

О.Ю. Сергеевой

ФГБУ «Центральное УГМС» в соответствии с Вашим запросом направляет краткую климатическую характеристику в рамках проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Рекультивация полигона ТКО «Кулаковский», расположенного по адресу: Московская область, г.о. Чехов, вблизи д. Манушкино, в 1,5 км к югу от г. Чехова. Информация предоставляется по ближайшей метеорологической станции Серпухов.

Приложение:

Краткая климатическая характеристика на 3 л. в 1 экз.

Заместитель начальника  
ФГБУ «Центральное УГМС»

Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок  
С.Е. Пономаренко  
8 (495) 684-76-88  
moscgms-oak@mail.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

45



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.б., г. Москва, 127855  
Юридический адрес: Нововогацковский пер., д. 8,  
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11  
moscgms-aup@mail.ru

«18» июля 2018 г.

№ 2486

**СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ**

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:  
рекультивация полигона ТКО «Кулаковский»

по адресу: Московская обл., г.о. Чехов, вблизи д. Манушкино, в 1,5 км к югу от г. Чехова

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Серпухов»  
за тридцатилетний период с 1981 по 2010 гг.

**ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**

Таблица 1  
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-7,4	-1,6	6,5	13,1	16,8	18,8	16,9	11,2	5,5	-1,2	-5,5	5,6

Таблица 2  
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-34,8	-28,3	-11,8	-3,7	1,6	4,2	2,5	-6,6	-10,7	-25,6	-33,5	-34,8
2006	2006	1987	1998	1999	1982	2007	2002	1996	2003	1989	1997	2006

Таблица 3  
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,8	8,1	17,2	25,4	33,5	33,3	39,0	39,4	30,4	23,9	15,4	9,4	39,4
2007	1990	1983	2009	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2010	2008	2010

**РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С**

Абсолютная максимальная	+39,4 (за период 1924 – 2010 гг.)
Абсолютная минимальная	-44,0 (за период 1924 – 2010 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,4
Средняя наиболее холодного периода	-12,4

019739

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

46

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Кол.уч №док. Подп. Дата

2

## ВЕТЕР

Таблица 4  
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,0	2,9	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,9	3,0	2,7

Таблица 5  
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	8	7	9	15	25	19	10	8
II	10	8	10	13	15	20	15	9	9
III	7	7	9	16	20	19	14	8	9
IV	11	12	11	14	16	16	11	9	11
V	14	14	11	10	14	14	12	11	13
VI	13	13	10	8	12	14	16	14	15
VII	17	13	9	8	10	13	16	14	18
VIII	14	12	10	6	9	16	19	14	18
IX	12	10	9	9	12	18	18	12	16
X	9	6	7	9	16	22	21	10	9
XI	7	6	8	12	20	22	17	8	6
XII	6	6	8	12	20	22	17	9	6
Год	10	10	9	10	15	19	16	11	12

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении.

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,2	2,8	2,8	3,4	3,0	3,1	3,2	3,2
Июль	2,8	2,4	2,3	2,8	2,4	2,5	2,7	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности - 6 м/с  
 Поправка на рельеф местности - 1  
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника  
 ФГБУ «Центральное УГМС»



*Н.В. Точенова*  
 Н.В. Точенова

Н.А. Терешонок  
 8(495) 684-76-88  
 E-mail: moscgms-oak@mail.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

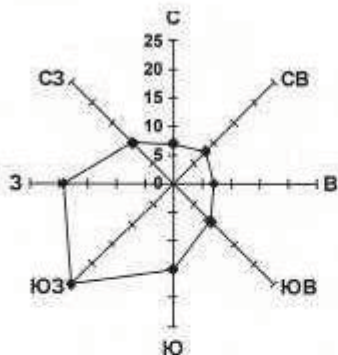
Лист

47

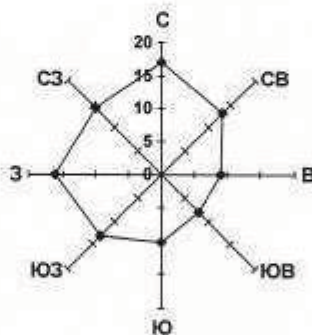
ПРИЛОЖЕНИЕ

Многолетние данные  
Повторяемость направлений ветра и штилей, %  
М. Серпухов

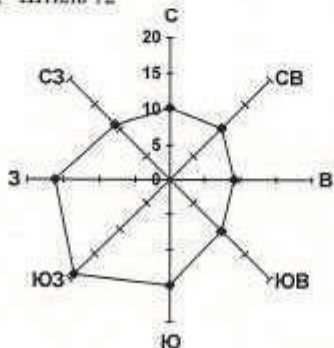
Январь Штиль 8



Июль Штиль 18



Год Штиль 12



ФГБУ «Центральное УГМС»

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

## Приложение 4.3

### Уровень гамма-фона в районе размещения объекта



Росгидромет

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055  
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,  
Москва, ГСП-3, 123242

тел.: 8 (495) 684-80-99, ф. 8 (495) 684-83-11  
moscgms-aup@mail.ru

«21» 06 2018 г.

№ 3-1524

#### СПРАВКА О МОЩНОСТИ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ (МЭД)

Заказчик: ОАО «Гео Палитра»

Объект: Рекультивация полигона ТКО «Кулаковский», расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова, в районе д. Машушкино

Адрес: Московская область, городской округ Чехов, вблизи д. Манушкино, в 1,5 км к югу от г. Чехов

Нормативно методическая документация на методы исследования: РД 52.18.826-2015, РД 52.18.691-2007

МЭД рассчитаны по результатам наблюдений на станции: М-II Серпухов

Мощность дозы гамма-излучения (МЭД), мкЗв/ч			
Станция	Период наблюдений	Среднее значение	Максимальное значение
М-II Серпухов	2017 год	0,10	0,16

Среднее значение радиационного фона входит в пределы нормы (согласно ОСПОРБ-99/2010), максимальное значение лежит в пределах допустимого разброса показаний дозиметров.

Справка действительна на период 2018 г.

Заместитель начальника  
ФГБУ «Центральное УГМС»

(подпись)

М.П.

Н.А. Фурсов

Заместитель начальника ЦМС  
ФГБУ «Центральное УГМС»

(подпись)

Т.Б. Трифиленкова

Исп.: Костоладова Н.Н.  
8 (498) 744-65-77

017146

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

49

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

## Приложение 4.4

### Об источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения



Федеральная служба по надзору  
в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека

**Управление  
Федеральной службы по надзору  
в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
по Московской области**  
(Управление Роспотребнадзора по Московской области)

ул. Семашко, д. 2, г. Мытищи, Московская обл., 141014  
Тел.: (495) 586-10-78, факс: (495) 586-12-68, E-mail:  
org@50.rospotrebnadzor.ru  
ОКПО 75260339, ОИРН 1055005107387, ИНН/КПП  
5029036866/502901001

Директору  
ООО «Ге» Палитра»  
О.Ю. Сергеевой

Ecokarst17@gmail.com

25 ИЮН. 2018

№

6744-04

На № ГП-4/ЗСО

от

05.06.2018г

О предоставлении  
информации

Управление Роспотребнадзора по Московской области в ответ на Ваш запрос о предоставлении информации о наличии/отсутствии подземных и поверхностных источников питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и их зон санитарной охраны по адресу: Московская область, г.о. Чехов, вблизи д. Манушкино, сообщает.

Для всех источников питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» устанавливаются зоны санитарной охраны в составе трех поясов. Граница первого пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения устанавливается на расстоянии не менее 30-50 м от водозабора в зависимости от защищенности подземных вод. Граница второго и третьего поясов ЗСО устанавливается расчетным путем в проекте ЗСО.

В соответствии с п.1.9. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зоны санитарной охраны источников водоснабжения должны указываться на схеме планировочных ограничений в генеральных планах застройки населенных мест.

Ведение реестра картографических материалов с зонами санитарной охраны источников питьевого водоснабжения Положением о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004г № 322 не предусмотрено.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

50

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

С санитарно-эпидемиологическими заключениями, выданными Управлением Роспотребнадзора по Московской области и его территориальными отделами по проектам обоснования ЗСО источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон, Вы можете ознакомиться на официальном сайте [www.fpr.crc.ru](http://www.fpr.crc.ru).

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации документы территориального планирования муниципальных образований содержат в том числе сведения о зонах с особыми условиями использования территорий (водоохранные зоны, санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраны объектов культурного наследия).

Функция по обозначению на графических материалах ВЗУ, зон санитарной охраны ВЗУ, водоводов, санитарно-защитных зон объектов, не входит в компетенцию органов Роспотребнадзора. Обозначения должны наноситься уполномоченными органами при подготовке документов территориального планирования муниципальных образований.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2007 N 253 утверждено Положение о ведении государственного водного реестра. Реестр формируется и ведется в целях информационного обеспечения комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов и их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.

Согласно указанного Положения ведение реестра осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов в соответствии с водным законодательством и законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации.

Руководитель



О.М. Микаилова

Вдовиченко А.В.  
(498) 684 48 07

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

51



АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
 МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА  
 «ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА»

142300 Московская область, г. Чехов, ул. Советская, д. 23  
 Телефон/факс: 8 (09672) 3-16-95 e-mail: chehov@mpk.rai.ru  
 ОГРН 1025009150150 ИНН 504052077 КПП 50401001

№ 32/п 2017 г. № 112

Заместителю Главы Администрации  
 городского округа Чехов  
 А.М. Мионову

Уважаемый Алексей Михайлович,

- Направляем в Ваш адрес сведения по артезианским скважинам п. Манушкино:
- водоснабжение всей застройки п. Манушкино осуществляется от трех арт.скважин
  - эксплуатационный водосносный горизонт всех скважин - каширеклий
  - глубина скв. № 1 («Лесная») – 71,0 м
  - глубина скв. № 2 («машвор») – 54,0 м
  - глубина скв. № 3 («машвор») – 68,0 м

Анализ питьевой воды из указанных арт.скважин выполняет в соответствии с производственной программой ФФБУ здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в гг. Пушкино, Серпухов, Серпуховском, Чеховском районах. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории центра № РОСС RU.001.510527 с 23.10.2013 по 23.10.2018 г.

Копии протоколов прилагаются.

Директор ВКХ г. Чехова

В.А. Суров

Примечание: Протоколы анализов представлены в Томе инженерно-экологических изысканий (Том 4 16-ГП/2018-ИЭИ).

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

52





**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1  
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: [minecology@mosreg.ru](mailto:minecology@mosreg.ru)

*26.06.2018 № 24000-9057*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ОАО «Гео Палитра»  
О.Ю. Сергеевой

ул. Костина, д. 3, подъезд 2,  
этаж 6, пом. П53  
г. Нижний Новгород, 603000  
e-mail: [ecokarst17@gmail.com](mailto:ecokarst17@gmail.com)

Уважаемая Ольга Юрьевна!

Министерство экологии и природопользования Московской области (далее – Министерство) рассмотрело Ваше обращение от 05.06.2018 № ГП-46/ЗСО (вх. от 07.06.2018 № 24Вх-22930) по вопросу предоставления информации о наличии/отсутствии поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зон санитарной охраны на территории объекта: «Рекультивация полигона ТКО «Кулаковский», расположенного в 1.5 км к югу от г. Чехова в районе д. Манушкино», и сообщает.

С 01.01.2015 на основании пункта 3 части 1 статьи 2.3 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», к участкам недр местного значения отнесены участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения и объем добычи которых составляет не более 500 м<sup>3</sup>/сут.

Информацией о наличии поверхностных источников водоснабжения Министерство не располагает.

До 01.01.2015 лицензирование подземных вод осуществлялось Департаментом по недропользованию по Центральному федеральному округу (далее – Центрнедра).

162669

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

53

Согласно реестру лицензий на пользование недрами с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup>/сут вблизи указанного участка зарегистрированные лицензии отсутствуют.

Информацией по лицензиям на пользование недрами с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сут располагает Центрнедра.

По информации, имеющейся в Министерстве, в районе запрашиваемого участка имеется лицензия на пользование недрами с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сут, выданная МП «ЖКХ Чеховского района».

В реестре санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию, представленном на официальном сайте Роспотребнадзора (<http://fp.crc.ru/>) (далее – Реестр), нет сведений о наличии у МП «ЖКХ Чеховского района» санитарно-эпидемиологического заключения на проект ЗСО источников водоснабжения.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», введенными в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 (далее – СанПиН 2.1.4.1110-02), ЗСО организуются на всех водопроводах вне зависимости от ведомственной принадлежности. ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима), второй и третий пояса (пояса ограничений). Организации ЗСО предшествует разработка проекта ЗСО, в который включается определение границ ЗСО, правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО.

Проект ЗСО с планом мероприятий должен иметь заключение центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, после чего утверждается в установленном порядке.

Постановлением Правительства Московской области от 23.05.2017 № 374/17 «О внесении изменений в Положение о Министерстве экологии и природопользования Московской области и некоторые постановления Правительства Московской области» с 24.05.2017 Министерство наделено полномочиями по утверждению проектов округов и ЗСО водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установлению границ и режима ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

С момента наделения полномочиями и до настоящего времени Министерством проекты округов и ЗСО водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях и расположенных в районе запрашиваемого участка, не утверждались, границы ЗСО источников водоснабжения не устанавливались.

Отмечаем, что в соответствии с пунктом 1.17 СанПиН 2.1.4.1110-02 отсутствие утвержденного проекта ЗСО не является основанием для освобождения владельцев водопровода, владельцев объектов, расположенных в границах ЗСО, организаций, индивидуальных предпринимателей, а также граждан от выполнения требований, предъявляемых данными СанПиН 2.1.4.1110-02.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

54

Информацией о наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии проектов ЗСО водных объектов требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 располагает Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области и его территориальные отделы.

Заместитель министра  
экологии и природопользования  
Московской области



М.И. Сылка

Исп. А.А.Кульянова  
8 (498) 602-20-44  
(4-73-51)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

55



Федеральное агентство по недропользованию

Федеральное бюджетное учреждение  
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
(ФБУ «ТФИ по Центральному федеральному  
округу»)

Директору  
ООО "Гео Палитра"

Сергеевой О.Ю.

603300, г. Нижний Новгород  
ул. Костина, д. 3.

Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, 39а

Почтовый адрес: 117105, Москва, а/я 35

Телефон (495) 989-72-90

Факс (495) 989-72-91

E-mail: [fgu@ctfi.ru](mailto:fgu@ctfi.ru)

от 03.09.2018 № 1136  
на № П-4в/ЗСО от 05.08.2018

*О предоставлении информации*

На Ваш запрос № ПП-4в/ЗСО от 05.08.2018 г. ФБУ "ТФИ по Центральному федеральному округу" направляет информацию о наличии на участке объекта "Рекультивация полигон ТКО "Кулаковский", расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова в районе д. Манушкино" наземных и подземных источников питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения (ВЗУ) и их зон санитарной охраны (ЗСО).

Приложение: Упомянутое – на 17 листах

Заместитель директора

Ю.Н. Рошин

Кабинова Т.Ю.  
(495) 989-72-90 доб. 216

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

56

Федеральное агентство по недропользованию

Заказчик: ООО "Гео Палитра"

Исполнитель: Федеральное бюджетное учреждение "Территориальный фонд геологической информации по Центральному федеральному округу" (ФБУ "ТФИ по ЦФО")

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
ФБУ "ТФИ по Центральному федеральному округу"

И.В.Бурмистров

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Ответственный исполнитель: Кабанова Т.Ю.

### ИНФОРМАЦИЯ

о наличии на участке объекта "Рекультивация полигон ТКО "Кулаковский",  
расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова в районе д. Манушкино"  
наземных и подземных источников питьевого,  
хозяйственно-бытового водоснабжения (ВЗУ)  
и их зон санитарной охраны (ЗСО)

г. Москва, 2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

57

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
1. Краткий физико-географический очерк .....	4
2. Геолого-структурная характеристика района работ .....	6
3. Гидрогеологические условия района работ .....	6
4. Сведения о водопользователях в районе работ .....	7
5. Подземные источники водоснабжения (ВЗУ) вблизи участка Заказчика ...	11
6. Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения .....	12
7. Использование поверхностных вод для водоснабжения .....	15
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ:</b> .....	16
Список использованной литературы .....	17
<b>Список рисунков в тексте:</b>	
Рис.1. Обзорная карта района работ .....	5
Рис. 2. Карта фактического материала района работ .....	8
Рис. 3. Геолого-гидрогеологический разрез по линии III-III .....	9
Рис. 4. Условные обозначения к геолого-гидрогеологическому разрезу	10
Рис. 5. Зоны санитарной охраны II-го и III-го пояса водозаборов на территории Чеховского района .....	14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

58

### ВВЕДЕНИЕ

Информация о наличии на участке объекта "Рекультивация полигон ТКО "Кулаковский", расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова в районе д. Манушкино" наземных и подземных источников питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения (ВЗУ) и их зон санитарной охраны (ЗСО) предоставляется по запросу ООО "Гео Палитра" (именуемого в дальнейшем – Заказчик) № ГП-4в/ЗСО от 05.08.2018 г.

Сведения представлены на основе баз данных ИС Недра, АСЛН и геологических материалов, хранящихся в ФБУ "ТФГИ по Центральному федеральному округу" по состоянию на 01.09.2018 года.

В 2001 – 2003 гг., по истечении 25-летнего срока ранее утвержденных эксплуатационных запасов, в связи с изменениями в водохозяйственной и санитарно-экологической обстановке района, а также с введением новых нормативных документов, ЗАО "Геолинк-Консалтинг" провело работы по переоценке и оценке эксплуатационных запасов пресных подземных вод действующих водозаборов Чеховского района [3]. Были собраны, проанализированы и отобраны материалы по геологическому строению и гидрогеологическим условиям территории, техническим характеристикам и истории эксплуатации водозаборов.

Представленное заключение основывается на материалах данной работы.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

59

### 1. Краткий физико-географический очерк

Территория участка Заказчика расположена в 1,5 км к югу от г. Чехова Московской области, городского округа Чехова, вблизи д. Манушкино. (Рис. 1).

Чеховский район расположен в южной части Московской области в 50 км южнее г. Москвы. С севера он граничит с Подольским районом, с востока с Домодедовским и Ступинским районами, с юга с Серпуховским районом, а в западной части с Калужской областью.

Территория исследуемого района в структурно-геоморфологическом отношении представляет собой пластово-денудационную москворецко-окскую равнину, которая в основных чертах отражает тектонические элементы Русской платформы.

Большое влияние на формирование рельефа территории оказали литологические особенности и условия залегания коренных пород, обусловленные особенностями геологоструктурного плана Московской синеклизы и ее более мелких структур второго и третьего порядков. Общему наклону равнины к северо-востоку соответствует падение всех горизонтов карбона в том же направлении.

Главной водной артерией территории является р. Лопасня с ее притоками следующих порядков, которая протекает с северо-запада на юго-восток через всю исследуемую территорию и делит ее практически на две равные части. Долины р. Лопасни и ее притоков слабо разработаны и неглубоко врезаны. Ее склоны расчленены оврагами и балками с широким дном и пологими задернованными склонами. Здесь встречаются оползни и карстовые воронки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

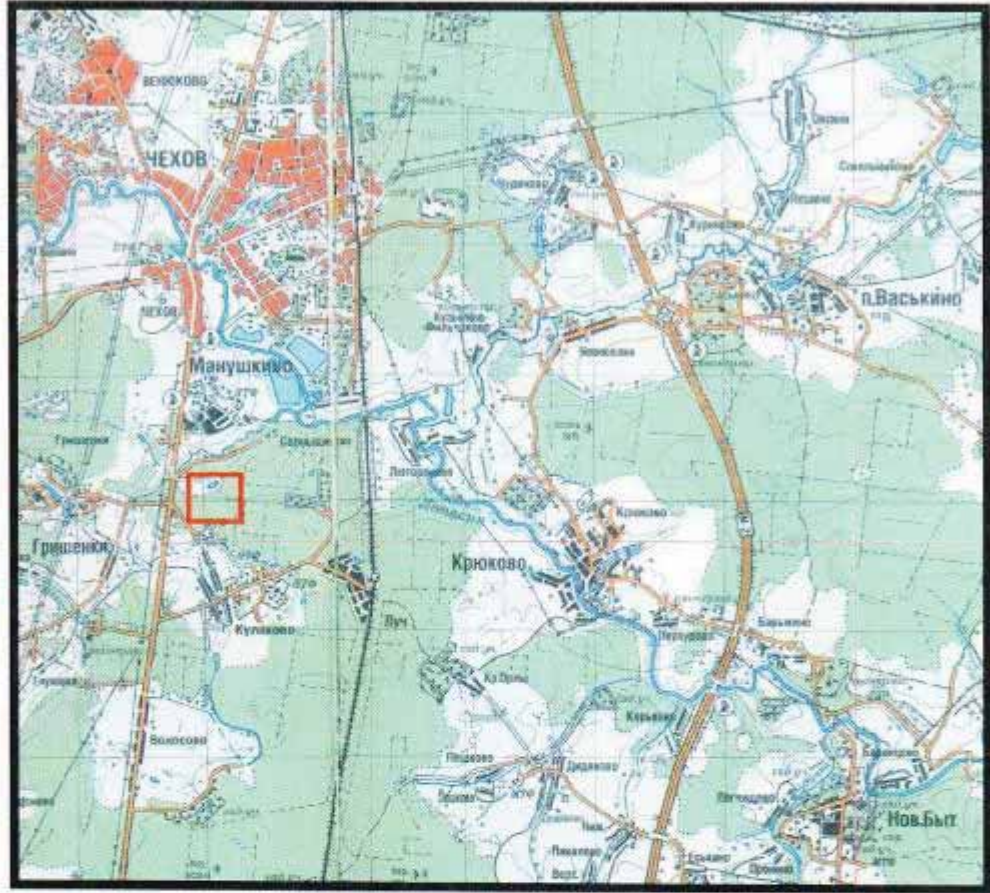
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

60





Масштаб 1:80 000



- участок работ Заказчика

Рис. 1. Обзорная карта района работ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

61

## 2. Геолого-структурная характеристика района работ

Изучаемая территория в структурно-геологическом отношении расположена в пределах южной части Московской синеклизы, занимающей обширную территорию в центральной части Русской платформы.

В геологическом строении рассматриваемого региона выделяют три структурных мегакомплекса. Первый образует архей – нижнепротерозойское складчатое основание платформы (кристаллический фундамент); второй (промежуточный) структурный мегакомплекс образован рифейскими отложениями, выполняющими авлакогены; третий – плитный мегакомплекс представлен терригенными породами верхнепротерозойского возраста (венда и рифея) и палеозойскими карбонатными и терригенными отложениями. Фанерозойская часть третьего мегакомплекса подразделяется на четыре литолого-стратиграфических комплекса (сверху вниз): I – терригенный комплекс (J<sub>3</sub>-Q) – песчано-глинистые отложения; II – карбонатный комплекс (D<sub>3sr</sub>-C<sub>3</sub>) – в основном известняки и доломиты с подчиненными прослоями глин; III – терригенный комплекс (D<sub>2s</sub>-D<sub>3fr</sub>) – пески и глины, IV – карбонатный комплекс (D<sub>1e</sub>-D<sub>2ef</sub>) – известняки, ангидриты, глины и пески.

## 3. Гидрогеологические условия района работ

Территория района работ и участка Заказчика приурочена к Московскому артезианскому бассейну с глубоко залегающим фундаментом и региональным распространением выдержанных по мощности и строению водоносных горизонтов и комплексов, разделенных водоупорами, обуславливает формирование четко выраженной вертикальной гидродинамической и гидрохимической зональности с зонами активного, замедленного и весьма замедленного водообмена. В зависимости от гидродинамических зон меняется химический и газовый состав подземных вод, их температурный режим. В плане отмечается увеличение минерализации по направлению от области питания к центральной части бассейна.

Участок работ расположен в южной части Московского артезианского бассейна и характеризуется сплошным распространением каменноугольных отложений, к которым приурочены водоносные горизонты, являющиеся основным источником водоснабжения различных населенных пунктов и отдельных предприятий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

62

#### 4. Сведения о водопользователях в районе работ

По степени изученности геологического строения и гидрогеологических условий рассматриваемый район, в том числе участок Заказчика, относится к наиболее изученным в стране.

В период 1998 – 2002 гг. ФГУП "Геоцентр-Москва", ЗАО "Геолинк Консалтинг" и "Гидэк" были проведены работы по региональной переоценке эксплуатационных запасов пресных подземных вод Московского региона в масштабе 1:100000 [4]. В процессе этой работы построена геолого-математическая модель, включающая отдельно все водоносные горизонты нижнего и среднего карбона, мезозойский и четвертичные водоносные комплексы в условиях их современной эксплуатации. Согласно районированию, выполненному в процессе региональной переоценки запасов, участок работ Заказчика расположен в пределах Лопасненского месторождения подземных вод.

Водоснабжение населенных пунктов Чеховского района практически полностью базируется на подземных водах. На территории Чеховского района Московской области эксплуатируется 328 скважин, объединенных в 156 водозаборных узлов. Из них 45 скважин (22 водозаборных узла) состоят на балансе МУП ЖКХ Чеховского района и 49 скважин (22 водозаборных узла) состоят на балансе СП ЖКХ Чеховского района. Остальные скважины распределены между 102-мя недропользователями.

В соответствии с техническим (геологическим) заданием, работы по переоценке эксплуатационных запасов [3] проводились для действующих групповых водозаборов, обеспечивающие водой г. Чехов и крупные населенные пункты Чеховского района. К ним относятся водозаборы МУП ЖКХ г. Чехова: №№ 1,3,4,5,6,7,8, "Манушкино"; водозаборы СП ЖКХ Чеховского района: "Пешково", "Столбовая", "Завод пластмасс» (Любучаны), "Психиатрическая больница №2", "Стремилowo", "Дубна"; ведомственные водозаборные узлы: "ПТФ Чеховская", "Завод мостовых конструкций", "Психиатрическая больница №5", "Крюковский вентиляторный завод", ООО "Данон индустрия". В состав 24 перечисленных групповых водозаборов входит 66 водозаборных скважин. Общий среднесуточный отбор подземных вод перечисленными водозаборами составляет 32 982 м<sup>3</sup>/сут, или 56% общего водоотбора подземных вод на территории Чеховского района.

Размещение по территории эксплуатационных скважин и водозаборных узлов приведено на карте фактического материала (Рис. 2).

Взам. инв. №

Подп. и дата

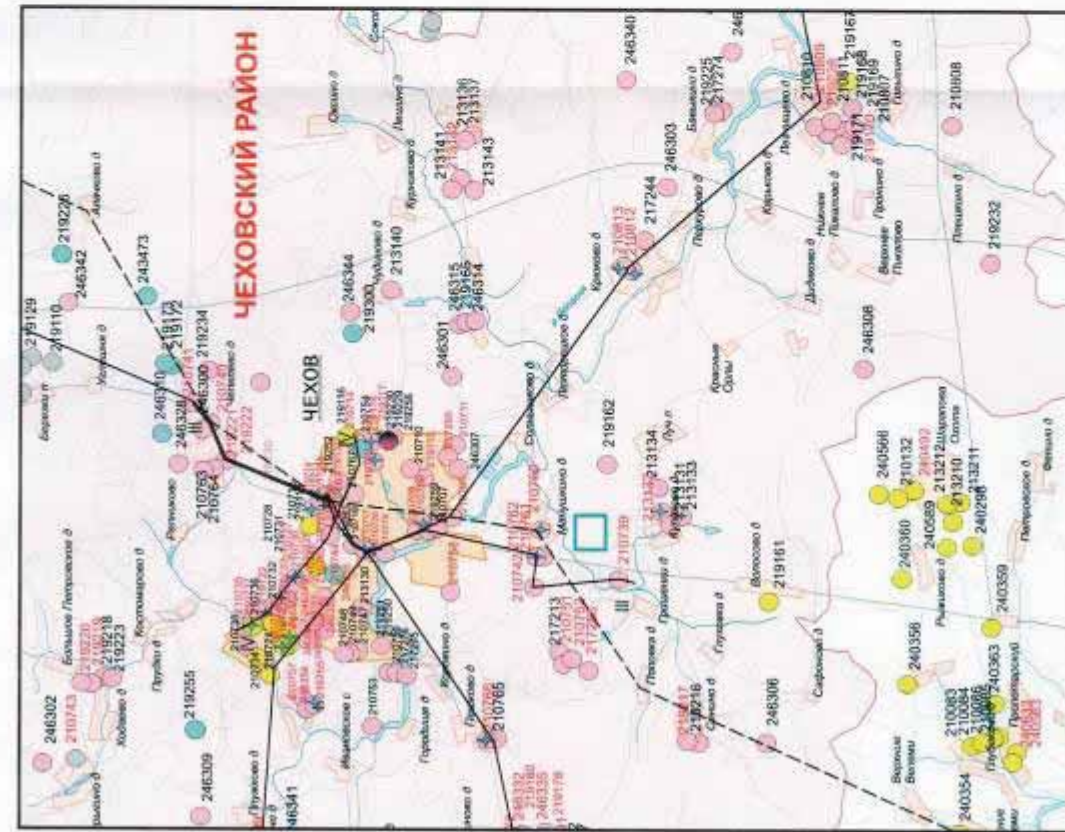
Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

63



Масштаб 1:100 000

Рис. 2. Карта фактического материала на Чеховского района Московской области

**Условные обозначения**

- Эксплуатационные на воду скважины:
- Подольско-мячковский водоносный горизонт S2ms-pd
  - Каширский водоносный комплекс S2ks
  - Совмещенные каширский и подольско-мячковский водоносные горизонты S2
  - Совмещенные на нижне- и средне-каменноугольные водоносные комплексы
  - Окско-протвинский водоносный горизонт S2ok-pr
- Цифра справа от символа скважины - номер по ГВК, цвет цифр: красный - скважина обследована, черный - скважина не обследована.
- Скважина, с символом  $\blacktriangle$ , проведены гидрогеохимические исследования  $\blacktriangle$  проведены геофизические исследования

- Территория района
- Граница гидродинамической модели
- Линия геолого-гидрогеологического разреза
- Линия геолого-геофизического профиля
- - участок работ Заказчика

Геофизические исследования изложены: "Параграфы исследованиями заказчик проектными заданиями под руководством профессора геологического факультета Московского университета (И.И.И.И.) в соответствии с проектом на 01.07.2003 г." "Описанием фактического материала" Сметовой Ф., Шинковой Л.Р., ИЮ "Гидрогеология"

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

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

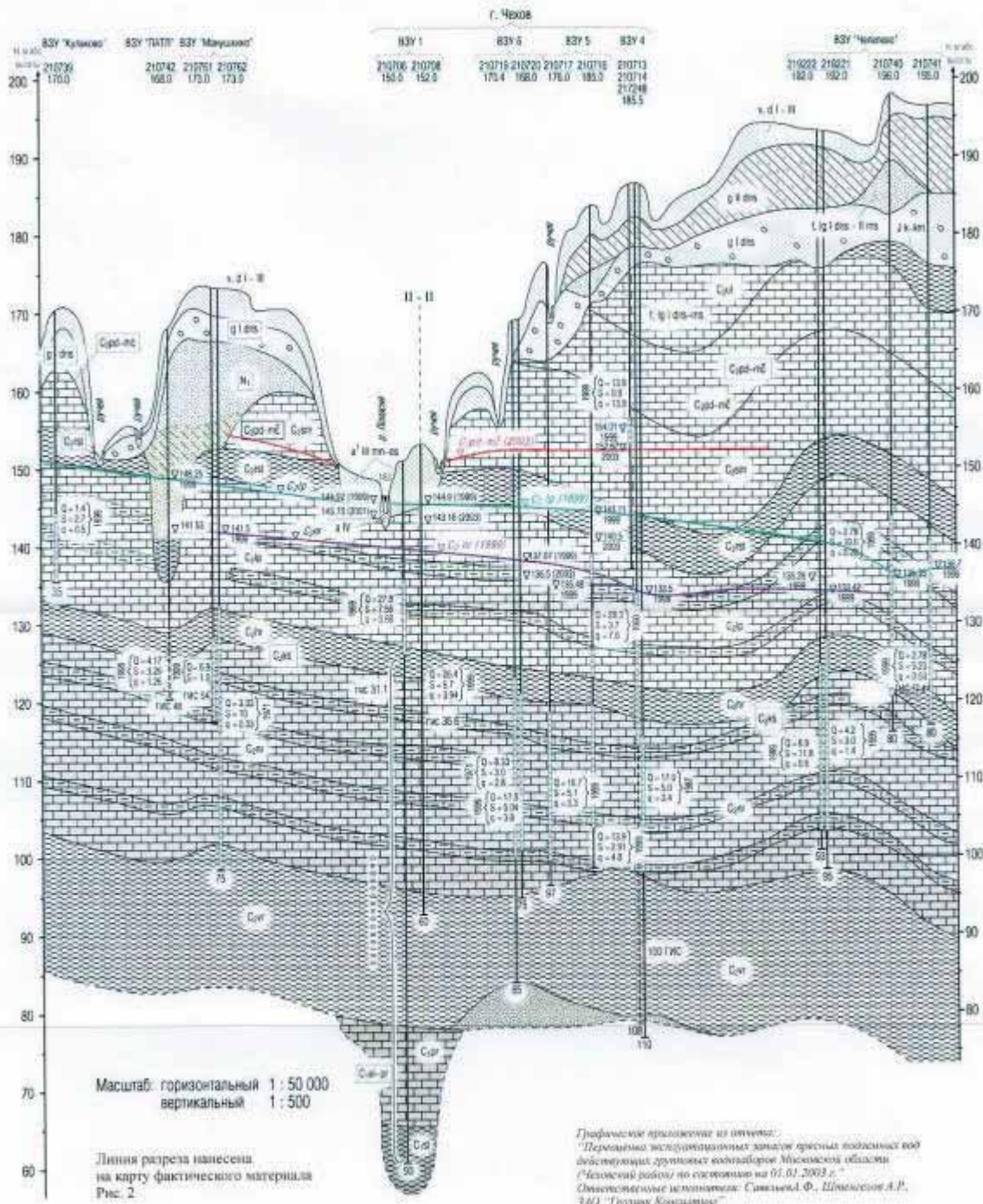


Рис. 3. Геолого-гидрогеологический разрез по линии III-III

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист 65

Копировал:

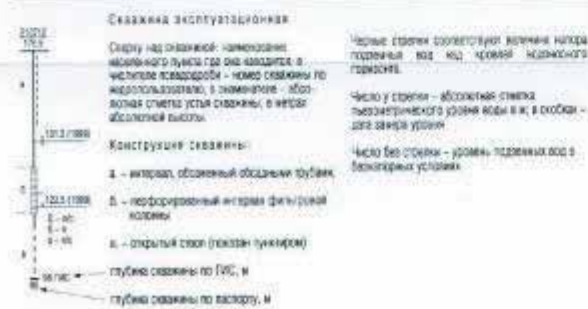
Формат А4

Стратиграфические подразделения		Гидрогеологические подразделения	
a H	Голоценовые современные аллювиальные отложения. Пески, суглинки с прослоями суглинков. В основании – галечник	a IV	Водоносный современный аллювиальный горизонт
x, d I – II	Некие-вернечетвертные перигляциальные отложения. Суглинки с включениями песка.	x, d I – II	Слабоводосный, локально водоносный ниже-вернечетвертный пере-податный и аллювиально-делювиальный горизонт
a' II m1-05	Вернечетвертные аллювиальные отложения 1 мп гдрасы. Пески, суглинки, гравийно-галечный отложения.	a II	Водоносный вернечетвертный аллювиальный горизонт (1 и 2 маловодные терасы)
a' III k1	Вернечетвертные аллювиальные отложения 2 мп гдрасы. Пески, суглинки, суглек		
g II ms	Московские ледниковые отложения. Суглинки с включениями галем, прослоями песка, суглек	g II ms	Слабоводосный московский ледниковый комплекс
t, lg I drs – II ps	Ниже-средневетерные водо-ледниковый дрекно-московский отложения. Пески глинистые с гравием, галькой и прослоями суглинков	t, lg I drs – II ps	Водоносный водо-ледниковый дрекно-московский горизонт
g I drs	Дрекно-ледниковые отложения. Суглинки с включениями гравия, гальки, галечник	g I drs	Слабоводосный дрекно-ледниковый комплекс
N	Неогеновые отложения. Пески, с прослоями глин	N	Водоносный неогеновый комплекс (масоченный)
Жк-жп	Вернекорские терригенные отложения. Глины, мергели, пески	Жк-жп	Воздушной мелове-нижнеюрский горизонт
CuI	Угличская подсага. Известники с прослоями мергелей	Cps-nc	Водоносный подольско-минусинский карбонатный комплекс
CuII	Васюковская подсага. Известники, мергели, фарфоровые доломиты. В основании – конгломерат		
CuIII	Сычевская подсага. Доломиты с прослоями известника и мергелей		
CuIV	Рославльская подсага. Мергели, глины с прослоями доломита и известника		
CuV	Лотосинская подсага. Известники с прослоями доломита, тонкими прослоями мергеля и глины	CuV	Воздушной рославльско-терригенно-карбонатный комплекс
CuVI	Жуковский подсага. Мергели и глины	CuS	Водоносный каширский терригенно-карбонатный комплекс
CuVII	Нарская подсага. Известники, доломиты, с прослоями мергеля и глины		
CuVIII	Варейская сага. Глины, мергели с прослоями песчанки, песка, известника		
CuIX	Протанская сага. Известники, доломиты с тонкими прослоями мергелей	CuI-IX	Водоносный александровско-грозненский терригенно-карбонатный комплекс
CuX	Стефановская сага. Глины с прослоями известника и доломита		
CuXI	Тарусская сага. Известники с редкими прослоями доломита, участками кремнистого		
CuXII	Веневская сага. Известники с прослоями глин, алазита и песка		
CuXIII	Мухоморовская сага. Известники с прослоями песка, глины		

**Литогеологический состав**

Уровень подземный вод-водноносный горизонт из-за обследования (09.10.2003 г.)

- CuI-nc подольско-минусинский
- CuII лотосинский
- CuV каширский
- CuI-IX александровско-грозненский
- II меловый



Графические обозначения из документа: "Периодический журнал гидрогеологии и гидроинженерии" (Москва) № 10, 2003 г. Ответственные исполнители: Сивинский А.Ф., Шенников А.Р., ЗАО "Геонис-Компани"

Рис. 4. Условные обозначения к геолого-гидрогеологическому разрезу по линии III-III

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

На территории Чеховского района эксплуатируются подземные воды подольско-мячковского, каширского и алексинско-протвинского водоносных горизонтов. Основную роль в водоснабжении здесь играет каширский и подольско-мячковский водоносный горизонты, часть скважин эксплуатирует совместно каширский и подольско-мячковский водоносные горизонты.

Определяющее влияние на гидродинамическую обстановку в рассматриваемом районе оказывает эксплуатация подземных вод на территории г. Москвы, которая началась в середине XIX века. Рост добычи подземных вод из каменноугольных водоносных горизонтов на территории города продолжался до 1967 года, когда он достиг максимума (около 500 тысяч м<sup>3</sup>/сут). Затем, в связи с тем, что было принято решение о водоснабжении города преимущественно за счет поверхностных вод и значительными понижениями уровней в эксплуатируемых водоносных горизонтах, водоотбор снизился до 350 - 400 тысяч м<sup>3</sup>/сут в семидесятых и восьмидесятых годах. В результате такого мощного водоотбора к середине восьмидесятых годов во всех водоносных горизонтах сформировались региональные депрессионные воронки. И, наконец, в результате экономического кризиса конца 80-х - начала 90-х годов водоотбор снизился до уровня 112,3 тысяч м<sup>3</sup>/сут в настоящее время.

На исследуемой части территории Московской области эксплуатация подземных вод каменноугольных водоносных горизонтов началась, по данным ОАО "Геоцентр-Москва" с 1939 года. Практически вся вода добывается из каширского водоносного комплекса.

Среди наиболее крупных потребителей воды (потребляющих свыше 200 м<sup>3</sup>/сут) можно назвать МП ЖКХ Чеховского района, ЗАО "Крюковский вентиляторный завод" и АОЗТ "Чеховская птицефабрика".

Анализ опыта эксплуатации водозаборов на окружающей территории позволяет сделать следующие выводы:

- 1) практически эксплуатируется только каширский водоносный комплекс;
- 2) повсеместно величина добычи подземных вод значительно ниже утвержденных эксплуатационных запасов.

#### 5. Подземные источники водоснабжения (ВЗУ) вблизи участка Заказчика

Согласно карте фактического материала, вблизи участка Заказчика расположены действующие эксплуатационные скважины №№ 210762, 210761 (ВКХ Чеховского района

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

67

ВЗУ Манушкино-1), 210760 (ВКХ Чеховского района ВЗУ Манушкино-2), скв. №219162 – (СТ Луч НИИ Технологии Машиностроения), скв. 210742 (ВЗУ "ПАТЛ"), скв. №№ 210751, 210752, 217213, 217286 (резервная) (принадлежащие ФГБУ "ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева" Минздрава России).

Все вышеперечисленные скважины эксплуатируют каширский водоносный горизонт среднего карбона. Скважины ВКХ Чеховского района ВЗУ Манушкино-1 и Манушкино-2 работают на утвержденных запасах подземных вод. [5].

Большинство водозаборных узлов обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса, санитарно-экологическое состояние которых признано удовлетворительным по результатам комплексного гидрогеологического обследования 2001-2003 г.г. Сведений о том, утверждены ли по данным ВЗУ запасы подземных вод в ФБУ "ТФГИ по Центральному федеральному округу" отсутствуют.

В целом, санитарно-экологическое состояние прилегающих к водозаборным узлам территорий можно признать удовлетворительным.

Согласно базам данных лицензий на недропользование (ИС Недра и АСЛН) по состоянию на 01.09.2018 г. лицензий на пользование недрами на территории и в непосредственной близости от участка Заказчика не имеется.

#### **6. Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (ЗСО)**

Основной целью создания зон санитарной охраны водозаборов является защита от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены [1].

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения или повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения соответственно бактериального и химического загрязнения воды источников водоснабжения [2].

В соответствии с требованиями СанПиН 2.14.1110-02 в ЗСО 2-го пояса запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах 3-го пояса ЗСО только при использовании защищенных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

68



подземных вод, но при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения ЦГСЭН, выданного с учетом заключения органов геологического контроля. Кроме того, в пределах ЗСО 2-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность бактериального загрязнения подземных вод.

На оцениваемой территории эксплуатируются каширский, подольско-мячковский и алексинско-протвинский водоносные горизонты. Алексинско-протвинский горизонт следует отнести к защищенным. Каширский водоносный горизонт следует считать защищенными, за исключением территорий, приуроченных к долине р. Лопасня, где ростиславльский водоупор полностью размыт. Подольско-мячковский горизонт в зонах размывов водоупорных верхнеюрских глин следует отнести к недостаточно защищенным, а в зонах, где водовмещающие породы перекрыты верхнеюрскими глинами, следует считать защищенными.

В рамках работы по переоценке запасов подземных вод Чеховского района был выполнен расчет зон санитарной охраны II и III пояса для действующих водозаборов подземных вод. Решения о защищенности водоносных горизонтов от загрязнений были приняты на основе анализа геолого-технических разрезов в паспортах скважин и по результатам геофизических исследований. Результаты выполненных расчетов приведены на Рис. 5. Согласно данной карте территория участка Заказчика не попадает в зоны санитарной охраны ближайших к нему водозаборов.

Группа водозаборных узлов ВКХ Чеховского района ВЗУ Манушкино-1 и ВКХ Чеховского района ВЗУ Манушкино-2, находится на территории деревни Манушкино в зоне частной застройки. В 100 метрах к западу от водозаборных узлов проходит Симферопольское шоссе. В 1150 метрах на запад протекает река Лопасня. Все скважины эксплуатируют каширский водоносный горизонт, который на данной территории является защищенным. Источники техногенного загрязнения в пределах зон санитарной охраны не обнаружены.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

69

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

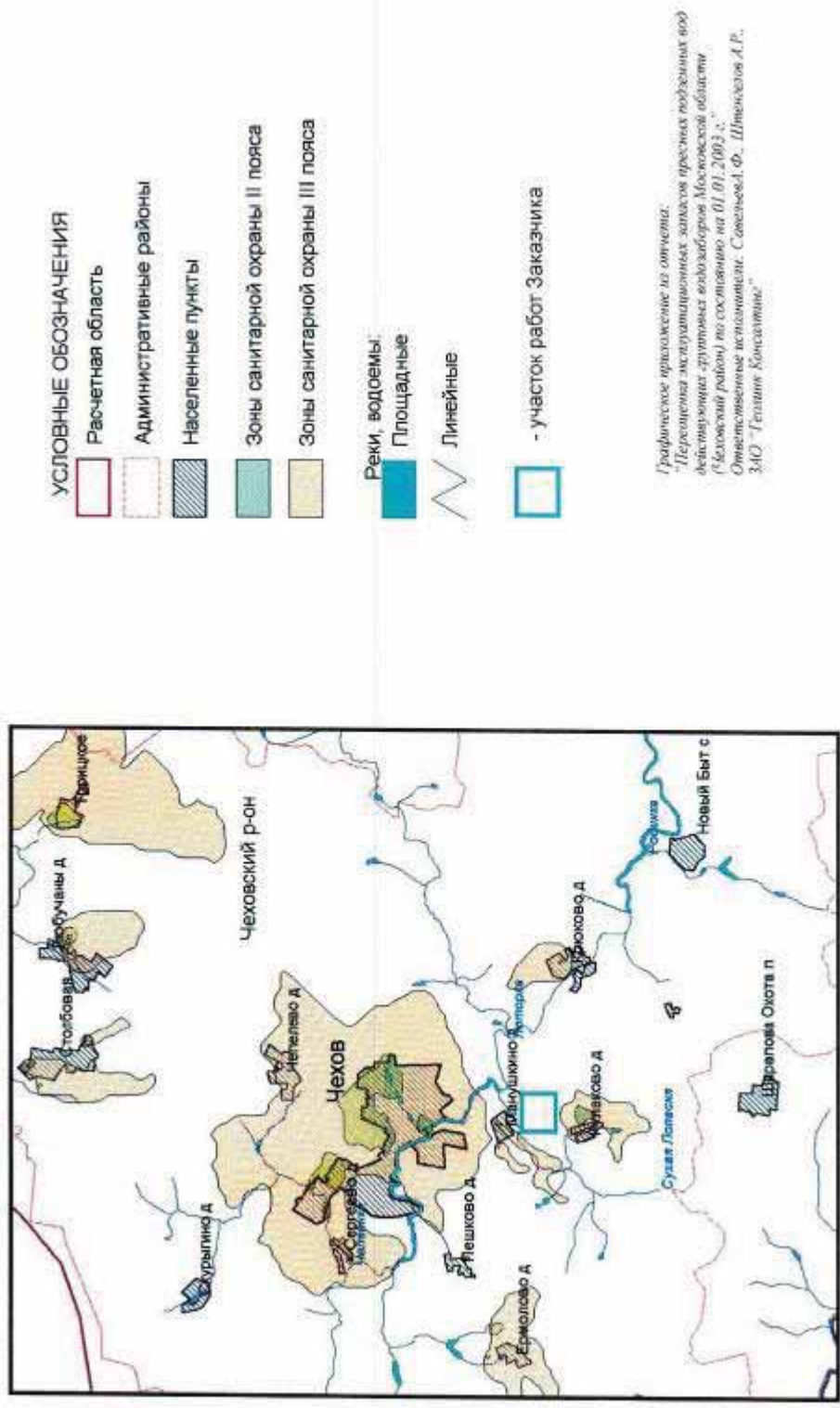


Рис. 5. Зоны санитарной охраны II и III пояса водозаборов на территории Чеховского района

Масштаб 1:200 000

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

### 7. Использование поверхностных вод для водоснабжения

Воды поверхностных водотоков и водоемов территории используются для хозяйственных нужд наряду с подземными водами.

В границах г. Чехова на р. Лопасне имеются два водозабора технического водоснабжения: "Чеховского завода "Энергомаш" и "Чеховского регенераторного завода". В 2000 году средний забор воды из реки Лопасни составил 1,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Водозаборы поверхностных вод существуют также на р. Нара и р. Рожайке. Кроме вышеназванных основных водозаборов в бассейнах рек территории существует сеть сезонных водозаборов для водоснабжения садоводческих товариществ и поливного земледелия. Расход воды этих потребителей невысок.

Практически вся вода на территории после ее использования крупными водопотребителями направляется на очистные сооружения МУП "Водоканал", а затем возвращается в реку. Самые крупные очистные сооружения на территории принадлежат МУП "ЖКХ Чеховского района", г. Чехову. В 2000 году сюда на очистку поступило 22,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут воды. Общее же количество воды, сбрасываемой в р.Лопасню в черте города в том же году, составило 23,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут (0,273 м<sup>3</sup>/с).

Водозаборов поверхностных вод вблизи участка Заказчика не имеется.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

71

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

1) Подземные (водозаборы подземных вод) и поверхностные источники водоснабжения на участке Заказчика отсутствуют.

2) В рамках работы по переоценке запасов подземных вод Чеховского района был выполнен расчет зон санитарной охраны II и III пояса для действующих водозаборов подземных вод. Согласно выполненным расчетам, отраженным на карте фактического материала, территория участка Заказчика не попадает в зоны санитарной охраны ближайших к нему водозаборов.

3) Согласно базам данных лицензий на недропользование (ИС Недра и АСЛН) по состоянию на 01.09.2018 г. новых лицензий на пользование недрами на территории и в непосредственной близости от участка Заказчика не имеется.

Ответственный исполнитель



Кабанова Т.Ю.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

72

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

#### Изданная:

1. СанПиН 2.1.4. 1110-02, "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"). М. 2002 г.
2. Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983.

#### Фондовая:

3. *Савельев А.Ф., Штенгелов А.Р.* "Переоценка эксплуатационных запасов пресных подземных вод действующих групповых водозаборов Московской области (Чеховский район) по состоянию на 01.01.2003 г.", ЗАО "Геолинк Консалтинг". Москва, 2003 г.
4. *Ефремов Д.И.* "Региональная переоценка эксплуатационных запасов пресных подземных вод Центральной части Московского артезианского бассейна (Московский регион). ФГУП "Геоцентр-Москва", ЗАО "Геолинк Консалтинг", "Гидэк". Москва, 2002г.
5. Протокол Заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых (ККЗ Роснедра) № 996 от 25.02.2005 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

73

**Приложение 4.5**  
**О наличии / отсутствии ООПТ**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1  
тел. (498) 602-21-21; факс (498) 602-21-68

E-mail: [minecology@mosreg.ru](mailto:minecology@mosreg.ru)

14.06.2018 № 24 шех-8339

ООО «Гео Палитра»

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ул. Костина, д. 3, 2 подъезд, этаж 6,  
г. Нижний Новгород, 603000

[ecokarst17@gmail.com](mailto:ecokarst17@gmail.com)

Министерство экологии и природопользования Московской области рассмотрело Ваше обращение от 05.06.2018 № ГП-6/ООПТ-р по вопросу предоставления информации природоохранного характера и сообщает.

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, объект: «Рекультивация полигона ТКО «Кулакловский», расположенный в 1,5 км к югу от г. Чехова, в районе д. Манушкино» в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения не входит.

Заместитель министра

Е.А. Воденко

Р.А. Моргунов  
(498) 602-21-21 (доб. 4-73-17)

157582

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

74



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru  
телеграф 112242 СФЕН

28.12.2017 № 05-12-32/35995  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Минстрой России  
ФГУ «Главгосэкспертиза»

Фуркасовский пер., д.6, Москва,  
101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министра России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать, в том числе раздел «Изнученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

75

В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

В Министерство необходимо обращаться только при реализации объектов на территориях указанных в перечне.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

76

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

Копировал:

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



3

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Приложение: на 17 листах.

Заместитель Министра



М.К. Керимов

Исп. Галиченко С.А. (499) 254-63-69

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

77

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России.**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш
	Республика Башкортостан	Белорецкий район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия
3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

78

	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский
	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес
46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный
	<i>Курская область</i>	<i>Курский район</i>	<i>Планируемый к созданию биосферный полигон</i>	<i>Центрально-Черноземный</i>
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский
	<i>Ленинградская область</i>	<i>Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Восток Финского залива</i>
48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский
	Липецкая область	Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Террасный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

79

	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосинный остров
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский
	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский
	Мурманская область	Кандалакша Кольский, Ловозерский Печенгский Терский Лоухский	Государственный природный заповедник	Кандалакшский
	Мурманская область	Апатиты Ковдорский Кольский Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Планируемый к созданию национальный парк	Хибинь
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский
53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Васюганский

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

80



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

142306 Московская обл., г. Чехов, Советская пл. 3

тел.8(496)72-3-40-30, e-mail:cheh@mosreg.ru

05.06.2018 № 711-18/ЮЛ  
на № ГП- от 04.06.2018  
5/ООПТ-м

Гео Палитра, ООО  
603000, Нижний Новгород, ул.  
Костина, д. 3, 2 подъезд

Рассмотрев Ваше обращение сообщаем, что в соответствии с Правилами землепользования и застройки территории (части территории) городского округа Чехов Московской области утверждёнными решением Совета депутатов городского округа Чехов от 28.12.2017 г. №137/9-2017 на запрашиваемом земельном участке отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Начальник управления  
градостроительной  
деятельностью

С.Ю. Меркулов

Исп. Попов А.Н.  
Конт. тел.: 8(496)726-89-53



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

81

## Приложение 4.6

### Водоохранные зоны водных объектов



Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)  
**Государственное бюджетное  
учреждение по водному  
хозяйству  
по Московской области  
«Мособлводхоз»  
(ГУ «МОСОБЛВОДХОЗ»)**

Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1, стр. 4,  
г. Москва, 117545,  
тел. 8 (495) 315-26-65, факс 315-26-65,  
E-mail: AUP@mosoblvodhoz.ru  
ОКПО 18722099, ОГРН 1037700127684,  
ИНН/КПП 7708111624/772601001  
24.07.2018 № 02-08 / БД  
На № 1734 от 18.07.2018

Заместителю главы  
городского округа Чехов  
Московской области

А.М.Миронову

Уважаемый Алексей Михайлович!

На Ваше обращение от 18.07.2018 № 1734 о предоставлении сведений из Государственного водного реестра о ширине водоохранной зоны реки Сухая Лопасня, сообщая:

По имеющейся в ГУ «Мособлводхоз» информации река Сухая Лопасня является правым притоком первого порядка реки Лопасня, бассейн реки Ока. Протяженность реки Сухая Лопасня составляет менее 10 км.

В соответствии с ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Сухая Лопасня составляет 50 м.

Предоставление сведений из Государственного водного реестра находится в компетенции Отдела водных ресурсов по Московской области Московско-Окского Бассейнового водного управления.

ВрИО директора

К.Б.Кукушкин

Исп. Тебин Т.П.  
Тел. 8(495)315-26-56

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

82

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	



Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации

Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)

**Московско-Окское бассейновое  
водное управление**

**Отдел водных ресурсов  
по Московской области**

Верх. Красносельская ул., 17А, стр. 1Б, г. Москва, 107140  
тел./факс: (499) 788 22 65  
E-mail: mo-wdrc@mi-ovo.ru, http://www.m-ovo.ru

08.06.2018 № 08-23/839

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Гео Палира»  
директору

Сергеевой О.Ю.

Отдел водных ресурсов по Московской области Московско-Окского БВУ рассмотрел Ваш запрос от 05.06.2018 № ГП-9/ВЗ (вх. от 06.06.2018 № 08-21/435) и сообщает.

Река Лопасня протекает в городе Москве и Московской области, является левым притоком реки Оки. Протяженность реки Лопасня составляет 108 км.

В соответствии с п. 3 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Лопасня составляет 200 метров.

Река Сухая Лопасня является правым притоком реки Лопасня.

В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Сухая Лопасня составляет 100 метров.

Врио заместителя руководителя --  
начальника отдела водных  
ресурсов по Московской области

М.Е. Корчагин

Илл. Бречка А.В.  
Тел. 8-499-788-22-65 (доб.510)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

83



Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации  
Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)  
**Московско-Окское бассейновое  
водное управление**  
**Отдел водных ресурсов  
по Московской области**

Верх. Красносельская ул., 17А, стр. 1Б, г. Москва, 107140  
тел./факс: (499) 788-27-65  
E-mail: mo-riens@mo-obv.ru, http://www.mo-obv.ru

*31.07.2018 № 08-27/1056*

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Гео Палитра»  
директору

Сергеевой О.Ю.

Отдел водных ресурсов по Московской области Московско-Окского БВУ (далее – Отдел) рассмотрел Ваш запрос от 30.07.2018 № ГП-9А/ВЗ (вх. от 30.07.2018 № 08-20/287) и сообщает.

Река Сухая Лопасня является правым притоком первого порядка реки Лопасня, бассейн реки Ока.

Согласно данным Государственного учреждения по водному хозяйству по Московской области «Мособливодхоз» протяженность реки Сухая Лопасня составляет менее 10 км.

В соответствии с п. 2 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Сухая Лопасня составляет 50 метров.

Дополнительно сообщаем, что направленный ранее в Ваш адрес по аналогичному обращению ответ Отдела от 08.06.2018 исх. № 08-27/839 считать недействительным в части, касающейся водоохранной зоны водного объекта – реки Сухая Лопасня.

Заместитель руководителя –  
начальник отдела водных  
ресурсов по Московской области

А.В. Терешенко

Иск. Бречки А.В.  
Тел. 8-499-788-27-65 (доб.310)

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

84

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата



## Приложение 4.7

### Письмо Управления Роспотребнадзора по Московской области о неактуальности заключения по СЗЗ полигона



Федеральная служба по надзору  
в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека

**Управление**  
**Федеральной службы по надзору**  
**в сфере защиты прав**  
**потребителей и благополучия человека**  
**по Московской области**  
(Управление Роспотребнадзора по Московской области)

ул. Сетуньско, д.2, г. Мытищи, Московская обл., 141014  
Тел: (495) 586-10-78, факс: (495) 586-12-68  
e-mail: oigd@50.rospotrebнадзор.ru  
ОКПО 75260339 ОГРН 1055005107387  
ИНН/КПП 5029036866/502901001

**06 ИЮЛ 2017** № **8737-Ж-04**

На № 6-38/17-МСУ от 27.06.2017г.

Председателю Региональной  
общественной организации  
«Гражданский форум местного  
самоуправления Московской  
области»  
Дижур Н.И.

142200, Московская область,  
г.Серпухов, ул.1-ая  
Московская, 11

Уважаемый Николай Измаилович!

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области, рассмотрев Ваше обращение о деятельности полигона ТБО «Кулаковский» ПАО «ПромЭкоТех» в районе д.Манушкино, Чеховского района, сообщает.

Санитарно-защитная зона полигона ТБО «Кулаковский» составляет 500м согласно требований СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Санитарно-эпидемиологическое заключение №50.15.04.000.Т.001370.01.07 от 22.10.2007 года было выдано территориальным отделом Управления Роспотребнадзора в городах Пущино, Серпухов, Серпуховском и Чеховском районах по разработанному в 2007 году проекту СЗЗ эксплуатируемого участка полигона. В соответствии с разработанным в 2007 году проектом санитарно-защитной зоны, жилая застройка была расположена в 500 м от полигона, отделена лесным массивом.

Согласно геодезическим работам (определение расстояния), проведенным 08.07.2015 года ООО «Виктория», расстояние между полигоном ТБО (КН 50:31:0050414:1) до здания школы в д. Манушкино составляло 501 метр. До жилой застройки д. Манушкино расстояние от полигона ТБО в настоящее время составляет менее 500 метров, так как администрацией Чеховского муниципального района в санитарно-защитной зоне полигона были предоставлены земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства и индивидуального жилищного строительства с нарушением санитарно-эпидемиологического законодательства, и Градостроительного Кодекса. В связи с вступлением в действие Федерального закона от 19.07.2011 N 248-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией положений Федерального закона "О техническом регулировании" (ст.31, п.3.5) внесены изменения в

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

85

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

ст.12 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. № 52-ФЗ., в соответствии с которыми с 21 октября 2011 года отменены требования к выдаче санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии предполагаемого использования земельных участков санитарным правилам, а также экспертиза проектной документации. К полномочиям Роспотребнадзора не отнесено осуществление деятельности по надзору за строящимися объектами и приемкой их в эксплуатацию.

В межрайонную природоохранную прокуратуру Московской области Управлением Роспотребнадзора по Московской области было направлено письмо №3567-04 от 21.04.2017г. о принятии мер прокурорского реагирования к администрации Чеховского района, допустившей нарушение санитарно-эпидемиологического и градостроительного законодательства при предоставлении земельных участков под ЛПХ и ИЖС в зоне с особыми условиями использования территорий (в санитарно-защитной зоне полигона ТБО «Кулаковский»).

Территориальным отделом Роспотребнадзора в отношении ПАО «ПромЭкоТех», осуществляющим эксплуатацию полигона ТБО «Кулаковский», за несоблюдение размера санитарно-защитной зоны до жилой застройки, отсутствие проекта сокращения санитарно-защитной зоны по фактически сложившемуся состоянию неоднократно применялись меры административного воздействия.

Учитывая, что санитарно-эпидемиологическое заключение №50.15.04.000.Т.001370.01.07 от 22.10.2007г. было выдано на эксплуатируемый участок полигона и с учетом фактически сложившегося состояния в настоящее время данное заключение не актуально.

Согласно «Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, Московской области», утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 "Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, Московской области" полигон ТБО «Кулаковский» подлежит закрытию до 01.01.2018г.

В Министерство экологии и природопользования Московской области Управлением Роспотребнадзора направлено письмо о принятии мер по досрочному закрытию полигона ТБО «Кулаковский» (исх.№3376-04 от 17.04.2017г).

Заместитель руководителя



О.М.Микаилова

Иванова  
(498)684-48-07

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

86

## Приложение 4.8

### Зоны с особыми условиями использования территории



### АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

142306 Московская обл., г. Чехов, Советская пл. 3

тел.8(496)72-3-40-30, e-mail:chch@mosreg.ru

05.06.2018 № 710-18/ЮЛ  
на № ГП-4/ЗСО от 04.06.2018

Гео Палитра, ООО  
603000, Нижний Новгород, ул.  
Костина, д. 3, 2 подъезд

На Ваш запрос направляем Вам выкопировку из Правил землепользования и застройки территории (части территории) ГО Чехов Московской области карты градостроительного зонирования, утвержденных Решением Совета депутатов ГО Чехов МО от 28.12.2017 г. № 137/9-2017. Более актуальной информацией Администрация городского округа Чехов не располагает.

Приложение на 2 листах.

Начальник управления  
градостроительной  
деятельностью

С.Ю. Меркулов

Исп. Попов А.Н.  
Конт. тел.: 8(496)726-89-53



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

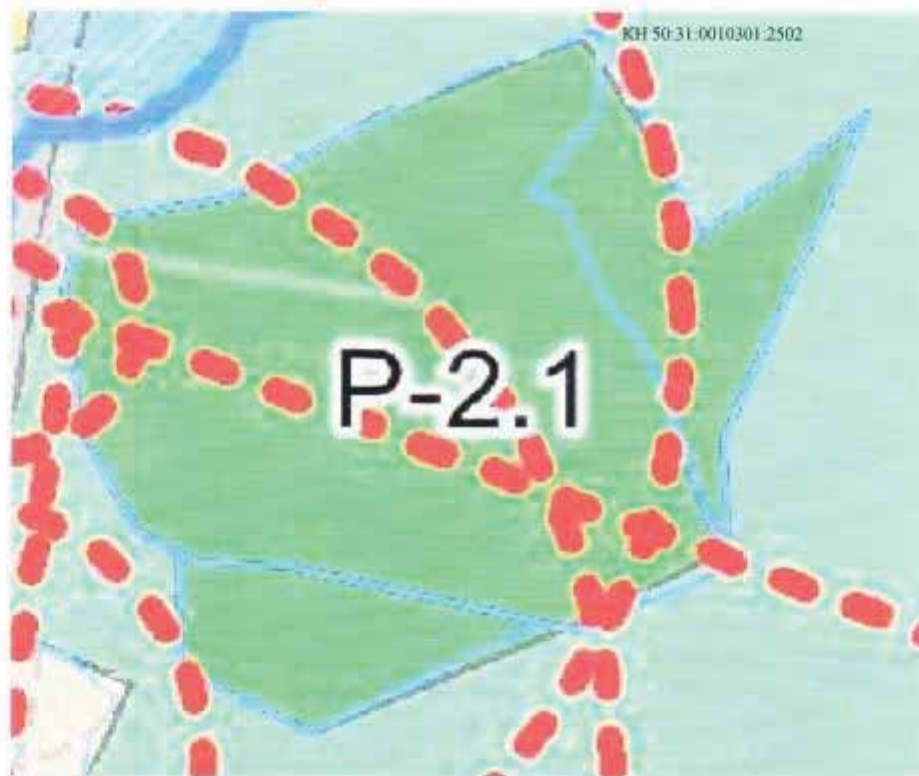
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист






87

Выкопировка из Правил землепользования и застройки территории (части территории) ГО Чехов Московской области карты градостроительного зонирования, утвержденных Решением Совета депутатов ГО Чехов МО от 28.12.2017 г. № 137/9-2017








Условные обозначения

Зоны с особыми условиями использования территории

-  Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
-  Зоны размещения линейных объектов в соответствии с СП ТО МО
-  Водоохранная зона
-  Зона санитарной охраны источников водоснабжения (1 пояс)
-  ООПТ местного значения

Объекты культурного наследия

-  Объект культурного наследия (ОКН)
-  Территория ОКН
-  Защитная зона ОКН
-  Охранная зона ОКН
-  Зона охраняемого природного ландшафта
-  Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Территориальные зоны**

- КУРТ Зона осуществления деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории
  - Ж-1 Зона многоквартирной жилой застройки
  - Ж-2 Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами
  - Ж-2в Зона застройки индивидуальными и жилыми домами
  - Ж-3 Зона смешанной малоэтажной жилой застройки
  - О-1 Многофункциональная общественно-деловая зона
  - О-2 Зона специализированной общественной застройки
  - О-3 Зона объектов физической культуры и массового спорта
  - О-4 Зона объектов отдыха и туризма
  - П Производственная зона
  - П-1 Специализированная производственная зона
  - К Коммунальная зона
  - Т Зона транспортной инфраструктуры
  - Р-1 Зона парков
  - Р-2 Природно-рекреационная зона
  - Р-2.1 Зона рекультивируемого полигона ТБО
  - СП-1 Зона мест погребения
  - СП-3 Зона иного специального назначения
  - СП-4 Зона обеспечения научной деятельности
  - СХ-1 Зона сельскохозяйственных угодий
  - СХ-2 Зона, предназначенная для ведения садоводства и дачного хозяйства
  - СХ-3 Зона сельскохозяйственного производства
  - СХ-4 Зона, предназначенная для ведения огородничества
  - МФ Многофункциональная зона
- сх.2 Виды территориальных зон.  
1. Предельное количество этажей

Начальник управления  
градостроительной деятельностью



С.Ю. Меркулов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист  
89

**Приложение 4.9**  
**О наличии / отсутствии скотомогильников**



**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ №5»  
Чеховская ветеринарная станция

142300 Московская обл.,  
г. Чехов ул. Октябрьская д.2

тел/факс: 8-4967-26-68-10  
vet@chegov@mail.ru

№ Исх 75 от 05.06.2018 г.

Директору ОАО «Гео Палитра»

О.Ю. Сергеевой

Уважаемая Ольга Юрьевна!

В ответ на Ваше письмо № ГП-2а/СЯ от 04.06.2018 г., Чеховская ветеринарная станция Государственного бюджетного учреждения ветеринарии Московской области «Территориальное ветеринарное управление №5» информирует, что на участке расположенном вблизи д. Манушкино городского округа Чехов Московской области (в 1,5 км к югу от г. Чехова) и в радиусе 1000м от него, отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения.

Главный ветеринарный врач  
Чеховская ветеринарная станция



И.В. Федосеева

Исп. Суров В.П.  
Тел/факс: 8-496-726-68-70

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

90

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение 4.10

### Рыбохозяйственная характеристика реки Сухая Лопасня



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»

117105, Москва, Варшавское ш., дом 39А  
тел. 8(499)611-17-16 факс 8(499)611-20-36  
E-mail: glavrybvod-cf@yandex.ru  
Сайт: www.centrfilrybvod.ru

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 772443001

Директору

ОАО «Гео Палитра»

О. Ю. Сергеевой

27.07.2018 № Усл. ЦР 2018 - 1498  
на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Сухая Лопасня вблизи дер. Манушкино г.о. Чехов Московская область, в указанных границах от точки А до точки Б (до 3000 м) согласно приложению 2 к договору, являющегося неотъемлемой частью договора № 21.06.18-1/50.9 от 21.06.2018г.

Река Сухая Лопасня – правый приток реки Лопасня, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Сухая Лопасня имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 10000 м, максимальная ширина около 1,5 м, средняя ширина около 1 м, максимальная глубина около 0,5 м, средняя глубина около 0,3 м. Скорость течения до 0,1 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,5 м.

Берега пологие, местами крутые. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

91

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рогоз, осока, манник и другие. Зарастаемость в летний период до 1 %.

Ихтиофауна Сухая Лопасня представлена следующими видами рыб: карась серебряный, ротан.

На запрашиваемом участке река Сухая Лопасня имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 3000 м, максимальная ширина около 1 м, средняя ширина около 0,5 м, максимальная глубина около 0,5 м, средняя глубина около 0,3 м. Скорость течения до 0,1 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,5 м.

Берега пологие, местами крутые. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рогоз, осока. Зарастаемость в летний период до 1 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Сухая Лопасня представлена следующими видами рыб: карась серебряный, ротан.

На запрашиваемом участке реки Сухая Лопасня, в указанных границах от точки А до точки Б, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Сухая Лопасня. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

92

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	



- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Начальник филиала



И. И. Гордеев

М. А. Резников  
8 (499) 611-17-95

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

93

## Приложение 4.11

### Заключение Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах на участке проектирования



№ 73  
15 АВГ 2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

Директору  
ОАО "Гео Палитра"  
О.Ю. Сергеевой

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105  
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78  
E-mail: oidfedpr@mail.ru

18.07.2018 № 02-19/2819  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № МСК 002179

**Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки**

Составлено по запросу **ОАО "Гео Палитра"**  
По объекту: "Рекультивация полигона ТКО "Кулаковский"

В границах участка предстоящей застройки, расположенного по адресу: Московская область, г.о. Чехов, вблизи д. Манушкино, в 1,5 км к югу от г. Чехова запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2017г. – **отсутствуют.**

Заключение действительно с приложением – топографический план участка предстоящей застройки на 1л.

Срок действия заключения 1 год с даты регистрации.

Начальник Департамента

М.Ф. Савицкий



Спорышев В.С.  
тел. 8-499-678-31-89

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

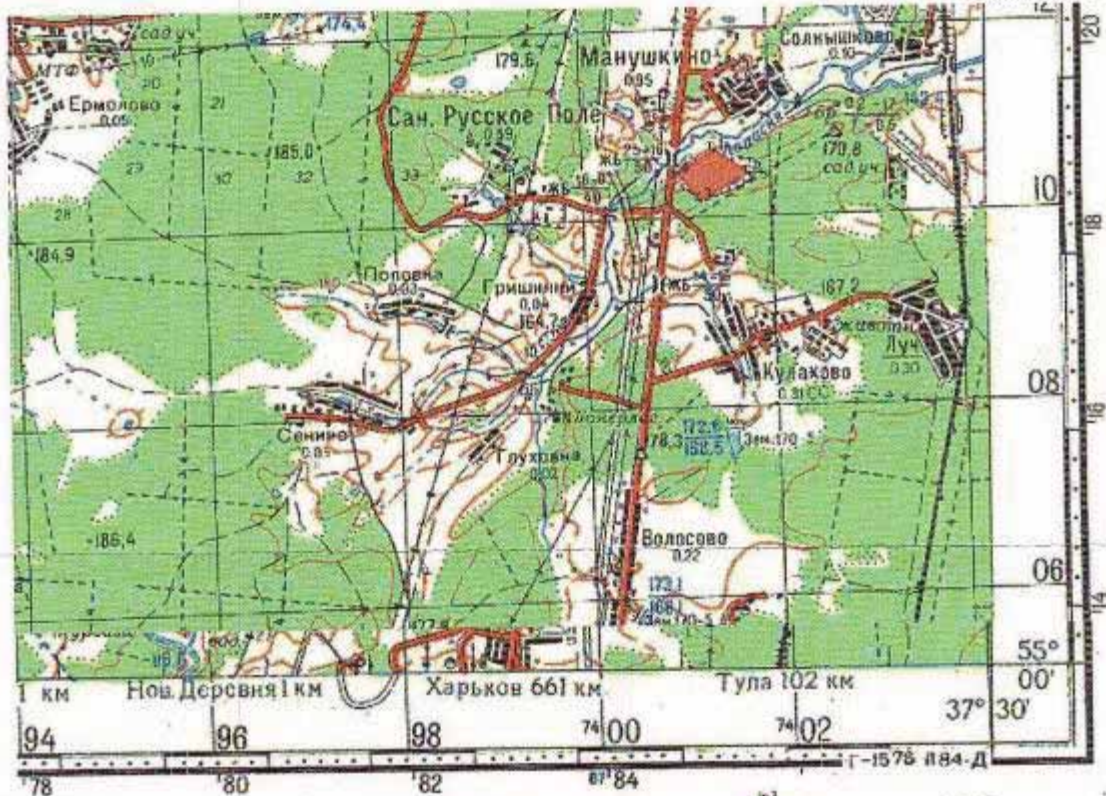
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

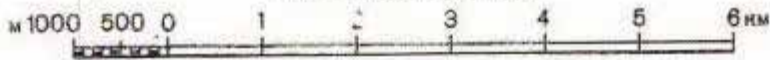
94

Приложение 1



**1:100 000**

в 1 сантиметре 1 километр



Географические координаты угловых точек контура участка предстоящей застройки  
(Система координат WGS84)

Номер точки	с.ш			в.д		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	55	6	34,91	37	27	6,74
2	55	6	25,49	37	27	21,32
3	55	6	19,11	37	26	57,57
4	55	6	28,13	37	26	47,97



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист  
95

## Приложение 4.12

### Письмо об отсутствии на участке проектирования объектов культурного наследия



#### ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Кулакова, д. 20, корп.1,  
г. Москва, 123592

тел.: +7 (498) 602 19 66, факс +7 (498) 602 19 69  
e-mail: gukn@mosreg.ru

31.08.2018

№ 32 УОХ - 5431

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О.Ю. Сергеевой

e-mail: ecokarst17@gmail.com  
A.Shustov@gazenergostory

Уважаемая Ольга Юрьевна!

В ответ на Ваш запрос повторно направляем заключение на территорию земельных участков участка с кадастровыми номерами 50:31:0050414:1; 50:31:0050414:1378; 50:31:0050414:1367 по адресу: Московская область, 1,5 км от г. Чехов, в районе д. Машукино (далее – Земельные участки).

1) На территории Земельных участков отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

2) Земельные участки расположены вне защитных зон объектов культурного наследия.

3) Земельные участки расположены вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Учитывая, что Земельные участки расположены в границах существующего карьера глубиной 22 метра по добычи песков неогенового возраста (представлены инженерно-геологический разрез по результатам изысканий, генеральный план организации рельефа с указанием кадастровых границ участков, соответствующих границам карьеров), Главное управление культурного наследия Московской области

025794 \*

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

96

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия (археологического наследия).

Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Главное управление культурного наследия Московской области.

Учитывая изложенное, ограничения, связанные с объектами культурного наследия, для использования земельного участка под заявленные цели, отсутствуют

И.о. начальника Главного управления  
культурного наследия Московской области

Ю.В. Гриднев

И.Г. Громова  
+7 498 602-19-66 доб. 46205

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

97

**Приложение 4.13**  
**Письмо об отсутствии охотничьих угодий и охотничьих ресурсов на**  
**участке проектирования**



**МИНИСТЕРСТВО**  
**СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**  
**МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Садовая-Триумфальная, д. 10/13,  
г. Москва, ГСП-4, 127994

тел.: (495) 699-91-02, факс: (495) 699-62-61  
E-mail: msh@mosreg.ru

07.09.2018 № 9/ех-2758/1807-01

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

ОАО «Гео Палитра»

e-mail: ecokarst17@gmail.com

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области в рамках своей компетенции рассмотрело ваш запрос от 29.08.2018 № ГП-7А/МСХ и сообщает, что согласно представленному картографическому материалу территория проводимых инженерно-экологических изысканий по объекту «Рекультивация полигона ТКО «Кулаковский», расположенного в 1,5 км к югу от г. Чехова, в районе д. Манушкино» не входит в состав охотничьих угодий, учет охотничьих ресурсов на данной территории не ведется, сведениями о путях миграций животных не располагаем.

Заместитель министра

С.И.Мороз

089381

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

98

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

**Приложение 5**  
**Правила технической эксплуатации дизель-генераторов при**  
**профилактических запусках**



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

99

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

та в эксплуатацию, в следующем составе:

- генплан участка, на котором нанесены сооружения и подземные коммуникации ЭУ;
- акты приемки скрытых работ;
- акты испытаний и наладки электрооборудования;
- акты приема ЭУ в эксплуатацию;
- исполнительные рабочие схемы электрических соединений.

4.7.8 Все склепно-технологические изменения в ЭУ и в условиях его эксплуатации должны быть отражены в схемах, чертежах и инструкциях и подписаны лицом, ответственным за электрохозяйство. Соответствующая запись вносится в оперативный (эксплуатационный) журнал.

4.7.9 Эксплуатационные инструкции по ЭУ должны быть подписаны ответственным за электрохозяйство и утверждены главным инженером предприятия (структурного подразделения).

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК СТАНЦИЙ ПЕРВИЧНЫХ СЕТЕЙ

### 5.1 Силовые трансформаторы

5.1.1 Каждый ввод внешнего электроснабжения станции первичной сети должен быть оборудован одним рабочим или группой параллельно включенных рабочих силовых трансформаторов и одним резервным силовым трансформатором. Как правило, все силовые трансформаторы должны быть одного типа и иметь одинаковую установленную мощность.

5.1.2 Суммарная установленная мощность рабочих силовых трансформаторов каждого ввода должна быть достаточной для электроснабжения предприятия первичной сети.

5.1.3 Резервные трансформаторы, включаемые при помощи АВР, должны находиться в режиме постоянной готовности к включению и прямому нагрузке.

5.1.4 Время включения резервного трансформатора либо устранения повреждения в общих целях группы параллельно включенных рабочих трансформаторов не должно превышать 0,5 ч.

5.1.5 При повреждении трансформаторов, приводящих к длительному (более 24 ч) отсутствию одного из вводов электроснабжения предприятия первичной сети от электрических сетей энергосистем в качестве этого ввода следует использовать передвинутую электростанцию.

5.1.6 Дополнительно к изложенному в п.п.5.1.1-5.1.5 настоящих Правил при эксплуатации силовых трансформаторов следует руководствоваться главой 2.1 Правил эксплуатации электроустановок потребителей.

26

### 5.2 Собственные электростанции

5.2.1 Необходимость оборудования на станции первичной сети собственной электростанции определяется условиями электроснабжения от электрических сетей энергосистем и категориями электроприемников по надежности электроснабжения.

5.2.2 Собственные электростанции, как правило, должны быть укомплектованы дизель-электрическими агрегатами, автоматизированными по 3-й степени ГОСТ 14228.

На станциях радиорелейных систем передачи с суммарным потреблением мощности до 2 кВт в качестве агрегатов собственных электростанций допускается применять термоэлектродвигатели или турбогенераторы в сочетании с аккумуляторами.

5.2.3 В зависимости от условий внешнего электроснабжения и значения станции первичной сети собственные электростанции являются основными либо резервными источниками электроэнергии.

5.2.4 Период времени, на который должен быть рассчитан общий запас топлива и масла для электростанций, в соответствии с ВСН 332-93 должен соответствовать данным таблицы 2.

Таблица 2

Назначение электростанции	Условия закупа топлива и масла	Запас топлива и масла при круглосуточной работе электростанции с номинальной нагрузкой
Основной источник	Обычные в течение года	Не менее 2 недель
Резервный источник	То же	Не менее 1 недели
Основной источник	Сезонные	Период между сезонами
Резервный источник	То же	Не менее 1 месяца
Основной источник	Удаленность от нефтебазы, плохие дороги и подъездные пути	Не менее 1 месяца

27



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

Окончание таблицы 2

Назначение электростанции	Условия закупа топлива и масла	Запас топлива и масла при круглосуточной работе электростанции с номинальной нагрузкой
Резервный источник	То же	Не менее 2 недель
Основной источник	Места с лесенными паводками	Полуторакратная длительность паводка, но не менее 1 месяца
Резервный источник	То же	То же, но не менее 2 недель
Основной источник	Труднодоступный район с навигационным зоном	Не менее 15 месяцев
Резервный источник	То же	По согласованию с электроснабжающей организацией
Резервный источник	В населенных пунктах, имеющих склад топлива для снабжения предприятий	Сокращенный запас топлива, но не менее 6-8 ч; запас масла не менее полуторной емкости масляной системы

5.2.5 В процессе эксплуатации собственных электростанций с дизель-электрическими агрегатами должно осуществляться их техническое обслуживание в объеме, приведенном в таблице 3.

Таблица 3

Виды работ	Периодичность
1 Осмотр всех агрегатов и устройств электростанции и складов ГСМ. Внешний осмотр щитов автоматики. Проверка исправности цепи подотреша дышла. Уборка в помещениях, удаление пыли с агрегатов, приспособлений, шкафов.	1 раз в 10 дней
2 Запуск дизель-генераторов.	1 раз в 10 дней на 10 мин. на холостом ходу и 1 раз в квартале на 1 ч под нагрузкой*
3 Механическая профилактика электромеханических элементов «Охлопывание».	1 раз в 3-4 мес.
4 Проверка работы датчиков и системы автоматизации дизеля в аварийных условиях.	То же
5 Проверка предохранителей и сигнальных ламп (визуальная).	То же
6 Проверка уставок реле автоматики.	1 раз в 6 мес.
7 Промывка масляных и топливных расходных баков, промывка фильтров.	1 раз в год
8 Измерение сопротивления изоляции силовых и оперативных цепей.	То же
9 Измерение вибрации агрегатов и проверка центровки.	То же
10 Проверка двигателями подкачки топлива и вентиляции помещений дизельной.	То же
11 Реализация емкостей складов ГСМ, очистка отстой. Реализация трубопроводов и насосов.	1 раз в 3 года
12 Техническое обслуживание N1, N2, N3.	По заводской инструкции

\*На труднодоступных станциях радиорелейных систем передачи допущается не производить запуск дизель-генераторов на холостом ходу, проверка их только под нагрузкой в течение 1 ч ежеквартально.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

# Дизельная электростанция АД-150-Т400 (Ricardo)



АД-150-Т400 (на базе двигателя Ricardo)

Компания "Мастер-Электро" производит дизельные электростанции АД с 2003 года. Наша команда профессионалов готова решить энергетические потребности любой сложности. Модельный ряд, собираемых нашей компанией электростанций, начинается от 11 кВт и заканчивается 500 кВт.

Наши дизельные электростанции АД собираются на базе двигателей ЯМЗ, ТМЗ, ММЗ, Deutz, Ricardo, позволяя выбрать наиболее оптимальный для Вас баланс цены и качества.

Дизельный генератор АД-150-Т400 (Ricardo) (производство Россия) собранный на основе двигателя Ricardo и генератора Stamford с основной мощностью 150 кВт.

## Технические характеристики электростанции АД-150-Т400 (Ricardo)

Основная мощность		Резервная мощность		А	Напряжение, В
Квт	Ква	Квт	Ква		
150	187,5	165	206,25	180	400

### Основная мощность (PRIME)

Неограниченное время годовой наработки при работе на переменную нагрузку в соответствии с ISO 8528. 10%-перегрузка допускается в течение 1-го часа на 12 часов работы в соответствии с ISO 3046.

### Резервная мощность (STANDBY)

Указывается мощность для условий резервного электроснабжения при работе на переменную нагрузку. Перегрузка не допускается. Годовое время наработки не более 200 часов.

### Характеристики двигателя дизельной электростанции АД-150-Т400 (Ricardo)

Марка двигателя	Ricardo
-----------------	---------

[www.master.nt-rt.ru](http://www.master.nt-rt.ru)

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

102

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Колуч № док. Подп. Дата

Модель двигателя	R6113ZLD
Количество цилиндров	6
Рабочий объем, л	14
Объем масла, л	24
Объем охлаждающей жидкости, л	36
Расход топлива, л/ч при 100% нагрузке	27

Характеристики генератора дизельной электростанции АД-150-Т400 (Ricardo)	
Марка генератора	Stamford
Модель генератора	TFW-150
Частота, Гц	50
Напряжение генератора, В	400
Класс изоляции	H

Габариты электростанции АД-150-Т400 (Ricardo)					
Исполнение	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Топливный бак, л
Открытое	2750	850	1650	2200	250
Закрытое	--	--	--	--	--

**Дизельная электростанция АД-150-Т400 (Ricardo)** может быть поставлена в разном исполнении. Компания "Мастер-Электро" предлагает Вам следующие варианты:

- **Открытое**

В данном случае все компоненты станции установлены на раме. Самый дешевый вариант.

- **Шумозащитный кожух**

Шумозащитные кожухи предназначены для защиты генератора от неблагоприятных погодных условий или же снижения уровня шума. Удобно расположенные дверцы обеспечивают простой доступ к контрольной панели дизельной электростанции и к двигателю.

- **Блок-контейнер**

В тех условиях, где простого капота бывает недостаточно электростанции поставляются в блок-контейнерах. К примеру, в условиях крайнего севера, очень важным фактором являются низкие температуры. Контроллеры, системы охлаждения, топливо. Все это может замерзнуть. Дизельная электростанция в блок-контейнере защищена от подобных погодных недугов. Внутри контейнера стоят обогреватели, которые поддерживают необходимую для работы температуру.

- **Передвижные**

Для тех клиентов, которым необходимо перемещать оборудование - мы предлагаем передвижной вариант исполнения дизельных электростанций. В зависимости от потребностей заказчика мы можем предложить несколько вариантов передвижных станций - на одно/двухосных прицепах или же на санях.

Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70  
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-46-12  
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город  
 единый адрес для всех регионов: mst@nt-rt.ru  
 www.master-nt-rt.ru

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

103

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

**Приложение 6  
Расчёт выбросов загрязняющих веществ**

**Приложение 6.1  
Расчет выбросов биогаза**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
								104
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от свалочного тела полигона ТБО  
«Кулаковский» и участок лесного фонда, занятый отходами  
ИСТОЧНИК № 6501**

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

**Исходные данные:**

Климатические условия:

$t_{\text{ср. темп.}} = 12,6 \text{ }^\circ\text{C}$

$T'_{\text{тепл.}} = 153 \text{ дней}$

$T'_{\text{перех.}} = 61 \text{ дней.}$

$T_{\text{тепл.}} = 214 \text{ дней.}$

$a = 5 \text{ мес.}$

$b = 2 \text{ мес.}$

$T_{\text{экс.}} = 56 \text{ лет - срок функционирования полигона (1962 – 2017 гг).}$

Результаты анализов проб отходов взяты из справочных данных:

$R = 55,0 \%$

$Ж = 2,0 \%$

$У = 83,0 \%$

$Б = 15,0 \%$

$W = 47,0 \%$

Среднестатистический состав биогаза, рекомендуемый при проектировании:

№	Компонент	Свес.і., %
410	Метан	52,915
621	Толуол	0,723
303	Аммиак	0,533
616	Ксилол	0,443
337	Углерода оксид	0,252
301, 304	Оксиды азота	0,111
1325	Формальдегид	0,096
627	Этилбензол	0,095
0380	Углерода диоксид	44,736
330	Ангидрид сернистый	0,07
333	Сероводород	0,026

Удельный выход биогаза  $Q_w$  при метановом брожении реальных влажных отходов определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0,92 \cdot Ж + 0,62 \cdot У + 0,34 \cdot Б), \text{ кг/кг отходов}$$

где:  $R$  - содержание органической составляющей в отходах;

$Ж$  - содержание жироподобных веществ в органике отходов;

$У$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов;

$Б$  - содержание белковых веществ в органике отходов;

W - средняя влажность отходов.

Количественный выход биогаза  $P_{уд.}$  за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов, определяется по формуле (3):

$$P_{уд.} = 10^3 \cdot Q_w / t_{сбр.}, \text{ кг/т ОТХОДОВ В ГОД}$$

где:  $t_{сбр.}$  - период полного сбраживания органической части отходов, в годах, определяют по формуле (4):

$$t_{сбр.} = 10248 / (T_{тепл.} \cdot (t_{ср. \text{ тепл.}})^{0.301966}), \text{ лет}$$

где:  $t_{ср. \text{ тепл.}} = 12,6 \text{ }^\circ\text{C}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^\circ\text{C}$ );

$T'_{тепл.} = 153$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $8^\circ\text{C}$  (теплый период).

$T'_{перех.} = 61$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^\circ\text{C}$  и не превышающей  $8^\circ\text{C}$  (переходный период).

$T_{тепл.} = 214$  - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше  $0^\circ\text{C}$  (переходный и теплый период);

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

По количественному выходу биогаза в год, отнесенному к одной тонне отходов и весовым процентным содержаниям компонентов в биогазе определяются удельные массы компонентов, выбрасываемые в год, по формуле:

$$P_{уд.i} = C_{вес i} \cdot P_{уд} / 100, \text{ кг/т ОТХОДОВ В ГОД}$$

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.

При расчете возможно два варианта.

Первый – полигон функционирует менее двадцати лет, т.е. менее периода полного сбраживания ( $t_{сбр.}$ ). В этом случае учитываются все отходы, завезенные с начала работы полигона, за исключением отходов, завезенных в последние два года.

Второй – полигон функционирует более двадцати лет, т.е. более периода полного сбраживания ( $t_{сбр.}$ ). В этом случае подсчитываются отходы, завезенные за последние двадцать лет (или ( $t_{сбр.}$ ) без учета отходов, завезенных в последние два года).

Максимальные разовые выбросы *i*-го компонента биогаза с полигона определяются по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot \Sigma D / (86,4 \cdot T_{\text{тепл.}}), \text{ г/с}$$

$$M_i = 0,01 \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i}, \text{ г/с}$$

где:  $\Sigma D$  – количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

$C_{\text{вес.}i}$  – весовое процентное содержание компонентов в биогазе, %.

Валовые выбросы *i*-го загрязняющего вещества с полигона определяются по формуле:

$$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)), \text{ т/год}$$

$$G_i = 0,01 \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i}, \text{ т/год}$$

где:  $a = 5$  мес - количество месяцев со среднемесячной температурой выше  $8^{\circ}\text{C}$  (теплый период);

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

### **Совместный расчет выбросов полигона ТБО «Кулаковский» и участок лесного фонда:**

Полигон ТБО «Кулаковский» и участок лесного фонда функционировали 56 лет (1962 – 2017 гг), т. е. более 20 лет – более периода полного сбраживания  $t_{\text{сбр}}$ .

Выполним расчет выбросов биогаза по годам (полный цикл сбраживания отходов).

1.1. Расчет удельного выхода биогаза  $Q_w$  за период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении

$Q_w$	<b>0,170236</b>	кг/кг
W	47	%
R	55	%
Ж	2	%
У	83	%
Б	15	%

1.2. Расчет периода полного сбраживания органической части отходов  $t_{\text{сбр}}$

<b><math>t_{\text{сбр}}</math></b>	<b>22</b>	<b>года</b>
Ттепл	214	дней
$t_{\text{ср.тепл}}$	12,6	$^{\circ}\text{C}$
$a$ (при $t_{\text{ср.мес}} > 8^{\circ}\text{C}$ )	5	месяцев
$b$ (при $0 < t_{\text{ср.мес}} \leq 8^{\circ}\text{C}$ )	2	месяцев

Графики полного сбраживания отходов представлены на рисунках 1-3.

1.3. Расчет количественного выхода биогаза  $P_{\text{уд.}}$  за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов

$$P_{\text{уд.}} = 0,170236 \cdot 1000 / 22 = 7,74 \text{ кг/т отходов в год}$$

Расчет удельных масс компонентов в биогазе Руд.і, выбрасываемых в год

Компонент	С <sub>вес.і. сухой газ</sub> %	С <sub>вес.і. влажный газ</sub> %	Р уд., кг/т отходов год	Руд.і, кг/т отходов год	
410 Метан	52,915	51,69	7,74	3,9998	
621 Толуол	0,723	0,71		0,0549	
303 Аммиак	0,533	0,52		0,0402	
616 Ксилол	0,443	0,43		0,0333	
337 Углерода оксид	0,252	0,25		0,0193	
Оксиды азота	0,111	0,11		0,0085	
1325 Формальдегид	0,096	0,09		0,0070	
627 Этилбензол	0,095	0,09		0,0070	
0380 Углерода диоксид	44,736	43,7		3,3815	
330 Ангидрид сернистый	0,07	0,07		0,0054	
333 Сероводород	0,026	0,03		0,0023	
Влажность, %	0,000	2,31			
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			<b>7,5593</b>

1.4. Расчет плотности биогаза

Влагосодержание в биогазе было принято при 20 °С и составило **19,0 г/м<sup>3</sup>**. При пересчете содержания % масс. влаги была использована следующая формула:

$$[H_2O] = \frac{100 \cdot \omega}{803.6 + \omega} = \frac{100 \cdot 19}{803.6 + 19} = 2,30975 \%$$

где  $\omega$  – содержание влаги в газе, г/м<sup>3</sup>

Пересчет состава газообразного топлива с сухого на влажный состав производится по следующей формуле (на примере метана):

$$[CH_4]_{в.л.} = [CH_4]_{сух.} \cdot \frac{100 - [H_2O]}{100} \%$$

Расчетная плотность биогаза – **1,088 кг/м<sup>3</sup>** при н.у.

1.5. Расчет максимальных разовых и валовых выбросов биогаза по годам (полный цикл сбраживания отходов) – см. Таблицы 1 -3.

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



Полигон ТБО «Кулаковский»

Общий объем отходов – 3,9 млн. м<sup>3</sup> (3 900 000 м<sup>3</sup>)

Общая масса отходов – 2,73 млн. т (2 730 000 т)

Данные по отходам за последние года согласно отчетов 2-ти (отходы):

- 2015 г – 90000 т/год;
- 2016 г – 170075 т/год;
- 2017 г – 56687 т/год.

Срок эксплуатации – 56 лет (1962 г -2017 г)

Плотность отходов - 700 кг/м<sup>3</sup> (0,7 т/м<sup>3</sup>)

Расчет отходов за 1 календарный год:

$$3\,900\,000 * 0,7 - (90000+170075+56687) / 53 = 45532,79 \text{ т/год.}$$

Участок лесного фонда

Общий объем отходов – 0,7 млн. м<sup>3</sup> (700 000 м<sup>3</sup>)

Общая масса отходов – 0,49 млн. т (490 000 т)

Срок эксплуатации – 56 лет (1962 г -2017 г)

Плотность отходов - 700 кг/м<sup>3</sup> (0,7 т/м<sup>3</sup>)

Расчет отходов за 1 календарный год:

$$700\,000 * 0,7 / 56 = 8750,00 \text{ т/год.}$$

Совместно полигон ТБО «Кулаковский» и участок лесного фонда

Общий объем отходов – 4,6 млн. м<sup>3</sup> (4 600 000 м<sup>3</sup>)

Общая масса отходов – 3,22 млн. т (3 220 000 т)

Срок эксплуатации – 56 лет (1962 г -2017 г)

Плотность отходов - 700 кг/м<sup>3</sup> (0,7 т/м<sup>3</sup>)

Расчет отходов за 1 календарный год:

$$45532,79 + 8750,00 = 54282,79 \text{ т/год.}$$

Таблица 1 Расчет суммарных выбросов и часовых расходов биогаза для полигона ТБО «Кулаковский»

Года эксплуатации	Срок эксплуатации	Масса отходов, т	Масса выделяющаяся биогаз	Мсум, г/с	Гсум, т/год	Максимальный расход м <sup>3</sup> /час (расчет от г/с)	Средний расход м <sup>3</sup> /час (расчет от т/год)
1962	1	45532,79	0	0	0		
1963	2	91065,58	0	0	0		
1964	3	136598,38	45532,79	19,06	327,44	63,05	34,36
1965	4	182131,17	91065,58	38,11	654,87	126,10	68,71
1966	5	227663,96	136598,38	57,17	982,31	189,16	103,07
1967	6	273196,75	182131,17	76,22	1309,74	252,21	137,42
1968	7	318729,55	227663,96	95,28	1637,18	315,26	171,78
1969	8	364262,34	273196,75	114,33	1964,62	378,31	206,13
1970	9	409795,13	318729,55	133,39	2292,05	441,36	240,49
1971	10	455327,92	364262,34	152,45	2619,49	504,42	274,84
1972	11	500860,72	409795,13	171,50	2946,92	567,47	309,20
1973	12	546393,51	455327,92	190,56	3274,36	630,52	343,55
1974	13	591926,30	500860,72	209,61	3601,80	693,57	377,91
1975	14	637459,09	546393,51	228,67	3929,23	756,62	412,26
1976	15	682991,89	591926,30	247,72	4256,67	819,68	446,62
1977	16	728524,68	637459,09	266,78	4584,10	882,73	480,97
1978	17	774057,47	682991,89	285,84	4911,54	945,78	515,33
1979	18	819590,26	728524,68	304,89	5238,98	1008,83	549,68
1980	19	865123,06	774057,47	323,95	5566,41	1071,88	584,04
1981	20	910655,85	819590,26	343,00	5893,85	1134,94	618,39
1982	21	956188,64	865123,06	362,06	6221,28	1197,99	652,75
1983	22	1001721,43	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1984	23	1047254,23	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11

1985	24	1092787,02	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1986	25	1138319,81	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1987	26	1183852,60	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1988	27	1229385,40	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1989	28	1274918,19	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1990	29	1320450,98	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1991	30	1365983,77	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1992	31	1411516,57	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1993	32	1457049,36	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1994	33	1502582,15	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1995	34	1548114,94	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1996	35	1593647,74	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1997	36	1639180,53	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1998	37	1684713,32	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
1999	38	1730246,11	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2000	39	1775778,91	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2001	40	1821311,70	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2002	41	1866844,49	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2003	42	1912377,28	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2004	43	1957910,08	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2005	44	2003442,87	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2006	45	2048975,66	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2007	46	2094508,45	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2008	47	2140041,25	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2009	48	2185574,04	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2010	49	2231106,83	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2011	50	2276639,62	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2012	51	2322172,42	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11

2013	52	2367705,21	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2014	53	2413238,00	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2015	54	2503238,00	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2016	55	2673313,00	910655,85	381,11	6548,72	1261,04	687,11
2017	56	<b>2730000,00</b>	955123,06	399,72	6868,49	1322,62	720,66
<b>2018</b>	<b>57</b>		1079665,26	451,85	7764,10	1495,08	814,63
<b>полигон закрыт</b>							
<b>2019 (max)</b>	<b>58</b>		<b>1090819,47</b>	<b>456,51</b>	<b>7844,32</b>	<b>1510,52</b>	<b>823,04</b>
2020	59		1045286,68	437,46	7516,88	1447,47	788,69
2021	60		999753,89	418,40	7189,44	1384,42	754,33
2022	61		954221,09	399,35	6862,01	1321,37	719,98
2023	62		908688,30	380,29	6534,57	1258,32	685,62
2024	63		863155,51	361,24	6207,13	1195,26	651,27
2025	64		817622,72	342,18	5879,70	1132,21	616,91
2026	65		772089,92	323,12	5552,26	1069,16	582,56
2027	66		726557,13	304,07	5224,83	1006,11	548,20
2028	67		681024,34	285,01	4897,39	943,06	513,84
2029	68		635491,55	265,96	4569,95	880,00	479,49
2030	69		589958,75	246,90	4242,52	816,95	445,13
2031	70		544425,96	227,85	3915,08	753,90	410,78
2032	71		498893,17	208,79	3587,65	690,85	376,42
2033	72		453360,38	189,73	3260,21	627,80	342,07
2034	73		407827,58	170,68	2932,77	564,74	307,71
2035	74		362294,79	151,62	2605,34	501,69	273,36
2036	75		316762,00	132,57	2277,90	438,64	239,00
2037	76		226762,00	94,90	1630,69	314,01	171,10
<b>2038 (min)</b>	<b>77</b>		<b>56687,00</b>	<b>23,72</b>	<b>407,65</b>	<b>78,50</b>	<b>42,77</b>
2039	78		0,00	0	0,00	0,00	0,00
2040	79		0,00	0	0,00	0,00	0,00

**Таблица 2 Расчет суммарных выбросов и часовых расходов биогаза для участка лесного фонда**

Года эксплуатации	Срок эксплуатации	Масса отходов, т	Масса выделяющаяся биогаз	Мсум, г/с	Гсум, т/год	Максимальный расход м <sup>3</sup> /час (расчет от г/с)	Средний расход м <sup>3</sup> /час (расчет от т/год)
1962	1	8750,00	0	0	0		
1963	2	17500,00	0	0	0		
1964	3	26250,00	8750,00	3,66	62,92	12,12	6,60
1965	4	35000,00	17500,00	7,32	125,85	24,23	13,20
1966	5	43750,00	26250,00	10,99	188,77	36,35	19,81
1967	6	52500,00	35000,00	14,65	251,69	48,47	26,41
1968	7	61250,00	43750,00	18,31	314,62	60,58	33,01
1969	8	70000,00	52500,00	21,97	377,54	72,70	39,61
1970	9	78750,00	61250,00	25,63	440,46	84,82	46,21
1971	10	87500,00	70000,00	29,30	503,38	96,93	52,82
1972	11	96250,00	78750,00	32,96	566,31	109,05	59,42
1973	12	105000,00	87500,00	36,62	629,23	121,17	66,02
1974	13	113750,00	96250,00	40,28	692,15	133,28	72,62
1975	14	122500,00	105000,00	43,94	755,08	145,40	79,22
1976	15	131250,00	113750,00	47,61	818,00	157,52	85,83
1977	16	140000,00	122500,00	51,27	880,92	169,63	92,43
1978	17	148750,00	131250,00	54,93	943,85	181,75	99,03
1979	18	157500,00	140000,00	58,59	1006,77	193,87	105,63
1980	19	166250,00	148750,00	62,25	1069,69	205,98	112,23
1981	20	175000,00	157500,00	65,91	1132,62	218,10	118,84
1982	21	183750,00	166250,00	69,58	1195,54	230,22	125,44
1983	22	192500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1984	23	201250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1985	24	210000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1986	25	218750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04

1987	26	227500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1988	27	236250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1989	28	245000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1990	29	253750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1991	30	262500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1992	31	271250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1993	32	280000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1994	33	288750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1995	34	297500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1996	35	306250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1997	36	315000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1998	37	323750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
1999	38	332500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2000	39	341250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2001	40	350000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2002	41	358750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2003	42	367500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2004	43	376250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2005	44	385000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2006	45	393750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2007	46	402500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2008	47	411250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2009	48	420000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2010	49	428750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2011	50	437500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2012	51	446250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2013	52	455000,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2014	53	463750,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2015	54	472500,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2016	55	481250,00	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
2017	56	<b>490000,00</b>	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04

2018 (полигон закрыт)	57	175000,00	73,24	1258,46	242,33	132,04
<b>2019 (max)</b>	<b>58</b>	<b>175000,00</b>	<b>73,24</b>	<b>1258,46</b>	<b>242,33</b>	<b>132,04</b>
2020	59	166250,00	69,58	1195,54	230,22	125,44
2021	60	157500,00	65,91	1132,62	218,10	118,84
2022	61	148750,00	62,25	1069,69	205,98	112,23
2023	62	140000,00	58,59	1006,77	193,87	105,63
2024	63	131250,00	54,93	943,85	181,75	99,03
2025	64	122500,00	51,27	880,92	169,63	92,43
2026	65	113750,00	47,61	818,00	157,52	85,83
2027	66	105000,00	43,94	755,08	145,40	79,22
2028	67	96250,00	40,28	692,15	133,28	72,62
2029	68	87500,00	36,62	629,23	121,17	66,02
2030	69	78750,00	32,96	566,31	109,05	59,42
2031	70	70000,00	29,30	503,38	96,93	52,82
2032	71	61250,00	25,63	440,46	84,82	46,21
2033	72	52500,00	21,97	377,54	72,70	39,61
2034	73	43750,00	18,31	314,62	60,58	33,01
2035	74	35000,00	14,65	251,69	48,47	26,41
2036	75	26250,00	10,99	188,77	36,35	19,81
2037	76	17500,00	7,32	125,85	24,23	13,20
<b>2038 (min)</b>	<b>77</b>	<b>8750,00</b>	<b>3,66</b>	<b>62,92</b>	<b>12,12</b>	<b>6,60</b>
2039	78	0,00	0	0,00	0,00	0,00
2040	79	0,00	0	0,00	0,00	0,00

**Таблица 3 Расчет суммарных выбросов и часовых расходов биогаза для полигона ТБО «Кулаковский» и участка лесного фонда**

Года эксплуатации	Срок эксплуатации	Масса отходов, т	Масса выделяющаяся биогаз	Мсум, г/с	Бсум, т/год	Максимальный расход м <sup>3</sup> /час (расчет от г/с)	Средний расход м <sup>3</sup> /час (расчет от т/год)
1962	1	54282,79	0	0	0		
1963	2	108565,58	0	0	0		
1964	3	162848,38	54282,79	22,72	390,36	75,17	40,96
1965	4	217131,17	108565,58	45,44	780,72	150,34	81,91
1966	5	271413,96	162848,38	68,15	1171,08	225,51	122,87
1967	6	325696,75	217131,17	90,87	1561,44	300,67	163,83
1968	7	379979,55	271413,96	113,59	1951,80	375,84	204,79
1969	8	434262,34	325696,75	136,31	2342,15	451,01	245,74
1970	9	488545,13	379979,55	159,02	2732,51	526,18	286,70
1971	10	542827,92	434262,34	181,74	3122,87	601,35	327,66
1972	11	597110,72	488545,13	204,46	3513,23	676,52	368,62
1973	12	651393,51	542827,92	227,18	3903,59	751,69	409,57
1974	13	705676,30	597110,72	249,89	4293,95	826,86	450,53
1975	14	759959,09	651393,51	272,61	4684,31	902,02	491,49
1976	15	814241,89	705676,30	295,33	5074,67	977,19	532,44
1977	16	868524,68	759959,09	318,05	5465,03	1052,36	573,40
1978	17	922807,47	814241,89	340,76	5855,39	1127,53	614,36
1979	18	977090,26	868524,68	363,48	6245,75	1202,70	655,32
1980	19	1031373,06	922807,47	386,20	6636,10	1277,87	696,27
1981	20	1085655,85	977090,26	408,92	7026,46	1353,04	737,23
1982	21	1139938,64	1031373,06	431,64	7416,82	1428,21	778,19
1983	22	1194221,43	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1984	23	1248504,23	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1985	24	1302787,02	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1986	25	1357069,81	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15



1987		26	1411352,60	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1988		27	1465635,40	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1989		28	1519918,19	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1990		29	1574200,98	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1991		30	1628483,77	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1992		31	1682766,57	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1993		32	1737049,36	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1994		33	1791332,15	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1995		34	1845614,94	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1996		35	1899897,74	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1997		36	1954180,53	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1998		37	2008463,32	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
1999		38	2062746,11	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2000		39	2117028,91	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2001		40	2171311,70	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2002		41	2225594,49	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2003		42	2279877,28	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2004		43	2334160,08	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2005		44	2388442,87	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2006		45	2442725,66	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2007		46	2497008,45	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2008		47	2551291,25	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2009		48	2605574,04	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2010		49	2659856,83	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2011		50	2714139,62	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2012		51	2768422,42	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2013		52	2822705,21	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2014		53	2876988,00	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2015		54	2975738,00	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2016		55	3154563,00	1085655,85	454,35	7807,18	1503,37	819,15
2017		56	<b>3220000,00</b>	1130123,06	472,96	8126,96	1564,95	852,70

<b>2018</b> (полигон закрыт)	57			1254665,26	525,08	9022,56	1737,41	946,67
<b>2019 (max)</b>	<b>58</b>			<b>1265819,47</b>	<b>529,75</b>	<b>9102,78</b>	<b>1752,86</b>	<b>955,08</b>
2020	59			1211536,68	507,03	8712,42	1677,69	914,13
2021	60			1157253,89	484,32	8322,06	1602,52	873,17
2022	61			1102971,09	461,60	7931,70	1527,35	832,21
2023	62			1048688,30	438,88	7541,34	1452,18	791,25
2024	63			994405,51	416,16	7150,98	1377,01	750,30
2025	64			940122,72	393,45	6760,62	1301,85	709,34
2026	65			885839,92	370,73	6370,26	1226,68	668,38
2027	66			831557,13	348,01	5979,90	1151,51	627,42
2028	67			777274,34	325,29	5589,55	1076,34	586,47
2029	68			722991,55	302,58	5199,19	1001,17	545,51
2030	69			668708,75	279,86	4808,83	926,00	504,55
2031	70			614425,96	257,14	4418,47	850,83	463,59
2032	71			560143,17	234,42	4028,11	775,66	422,64
2033	72			505860,38	211,71	3637,75	700,50	381,68
2034	73			451577,58	188,99	3247,39	625,33	340,72
2035	74			397294,79	166,27	2857,03	550,16	299,77
2036	75			343012,00	143,55	2466,67	474,99	258,81
2037	76			244262,00	102,22	1756,54	338,24	184,30
<b>2038 (min)</b>	<b>77</b>			<b>65437,00</b>	<b>27,39</b>	<b>470,57</b>	<b>90,61</b>	<b>49,37</b>
2039	78			0,00	0	0,00	0,00	0,00
2040	79			0,00	0	0,00	0,00	0,00

**1.6.** Расчет максимальных разовых и валовых выбросов по компонентам биогаза (углерод диоксид "парниковый газ" как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается) – см. Таблицы 4 - 6.

**Таблица 4 Расчет максимально разовых и валовых выбросов по компонентам биогаза полигона ТБО «Кулаковский»**

Год	Компонент	C <sub>вес.и.</sub> , %	M <sub>сум</sub> , г/с	G <sub>сум</sub> , т/год	M <sub>i</sub> , г/с	G <sub>i</sub> , т/год
2019 (max) источник № 6501	410 Метан	51,69	456,51	7844,32	235,972	4054,726
	621 Тoluол	0,71			3,241	55,695
	303 Аммиак	0,52			2,374	40,790
	616 Ксилол	0,43			1,963	33,731
	337 Углерода оксид	0,25			1,141	19,611
	301 Азота диоксид	0,11			0,502	8,629
	304 Азот (II) оксид	0,02			0,082	1,402
	1325 Формальдегид	0,09			0,411	7,060
	627 Этилбензол	0,09			0,411	7,060
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,320	5,491
	333 Сероводород	0,03			0,137	2,353
2038 (min)	410 Метан	51,69	23,72	407,65	12,263	210,713
	621 Тoluол	0,71			0,168	2,894
	303 Аммиак	0,52			0,123	2,120
	616 Ксилол	0,43			0,102	1,753
	337 Углерода оксид	0,25			0,059	1,019
	301 Азота диоксид	0,11			0,026	0,448
	304 Азот (II) оксид	0,02			0,004	0,073
	1325 Формальдегид	0,09			0,021	0,367
	627 Этилбензол	0,09			0,021	0,367
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,017	0,285
	333 Сероводород	0,03			0,007	0,122

**Таблица 5 Расчет максимально разовых и валовых выбросов по компонентам  
биогаза участка лесного фонда**

Год	Компонент	C <sub>вес.і,</sub> %	Мсум, г/с	Гсум, т/год	Mi, г/с	Gi, т/год
2019 (max)	410 Метан	51,69	73,24	1258,46	37,857	650,499
	621 Тoluол	0,71			0,520	8,935
	303 Аммиак	0,52			0,381	6,544
	616 Ксилол	0,43			0,315	5,411
	337 Углерода оксид	0,25			0,183	3,146
	301 Азота диоксид	0,11			0,081	1,384
	304 Азот (II) оксид	0,017875			0,013	0,225
	1325 Формальдегид	0,09			0,066	1,133
	627 Этилбензол	0,09			0,066	1,133
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,051	0,881
	333 Сероводород	0,03			0,022	0,378
2038 (min)	410 Метан	51,69	3,66	62,92	1,893	32,525
	621 Тoluол	0,71			0,026	0,447
	303 Аммиак	0,52			0,019	0,327
	616 Ксилол	0,43			0,016	0,271
	337 Углерода оксид	0,25			0,009	0,157
	301 Азота диоксид	0,11			0,004	0,069
	304 Азот (II) оксид	0,017875			0,001	0,011
	1325 Формальдегид	0,09			0,003	0,057
	627 Этилбензол	0,09			0,003	0,057
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,003	0,044
	333 Сероводород	0,03			0,001	0,019

**Таблица 6 Расчет максимально разовых и валовых выбросов по компонентам  
биогаза совместно полигона ТБО «Кулаковский» и участка лесного фонда**

Год	Компонент	C <sub>вес.и</sub> , %	M <sub>сум</sub> , г/с	G <sub>сум</sub> , т/год	M <sub>i</sub> , г/с	G <sub>i</sub> , т/год
2019 (max)	410 Метан	51,69	529,75	9102,78	273,829	4705,226
	621 Толуол	0,71			3,761	64,630
	303 Аммиак	0,52			2,755	47,334
	616 Ксилол	0,43			2,278	39,142
	337 Углерода оксид	0,25			1,324	22,757
	301 Азота диоксид	0,11			0,583	10,013
	304 Азот (II) оксид	0,017875			0,095	1,627
	1325 Формальдегид	0,09			0,477	8,192
	627 Этилбензол	0,09			0,477	8,192
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,371	6,372
	333 Сероводород	0,03			0,159	2,731
2038 (min)	410 Метан	51,69	27,39	470,57	14,156	243,238
	621 Толуол	0,71			0,194	3,341
	303 Аммиак	0,52			0,142	2,447
	616 Ксилол	0,43			0,118	2,023
	337 Углерода оксид	0,25			0,068	1,176
	301 Азота диоксид	0,11			0,030	0,518
	304 Азот (II) оксид	0,017875			0,005	0,084
	1325 Формальдегид	0,09			0,025	0,424
	627 Этилбензол	0,09			0,025	0,424
	330 Ангидрид сернистый	0,07			0,019	0,329
	333 Сероводород	0,03			0,008	0,141

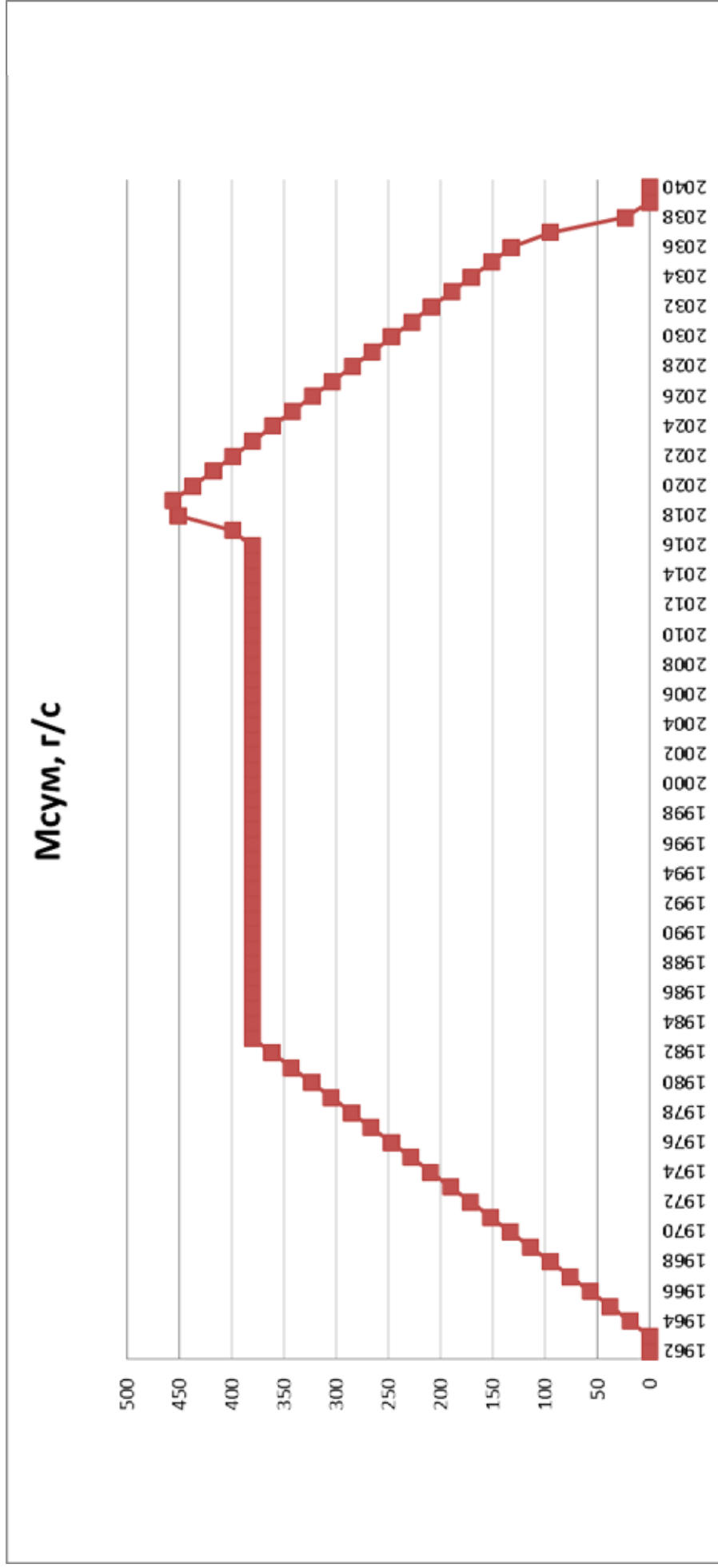


Рисунок 1 График полного цикла сбраживания отходов полигона ТБО «Кулаковский»

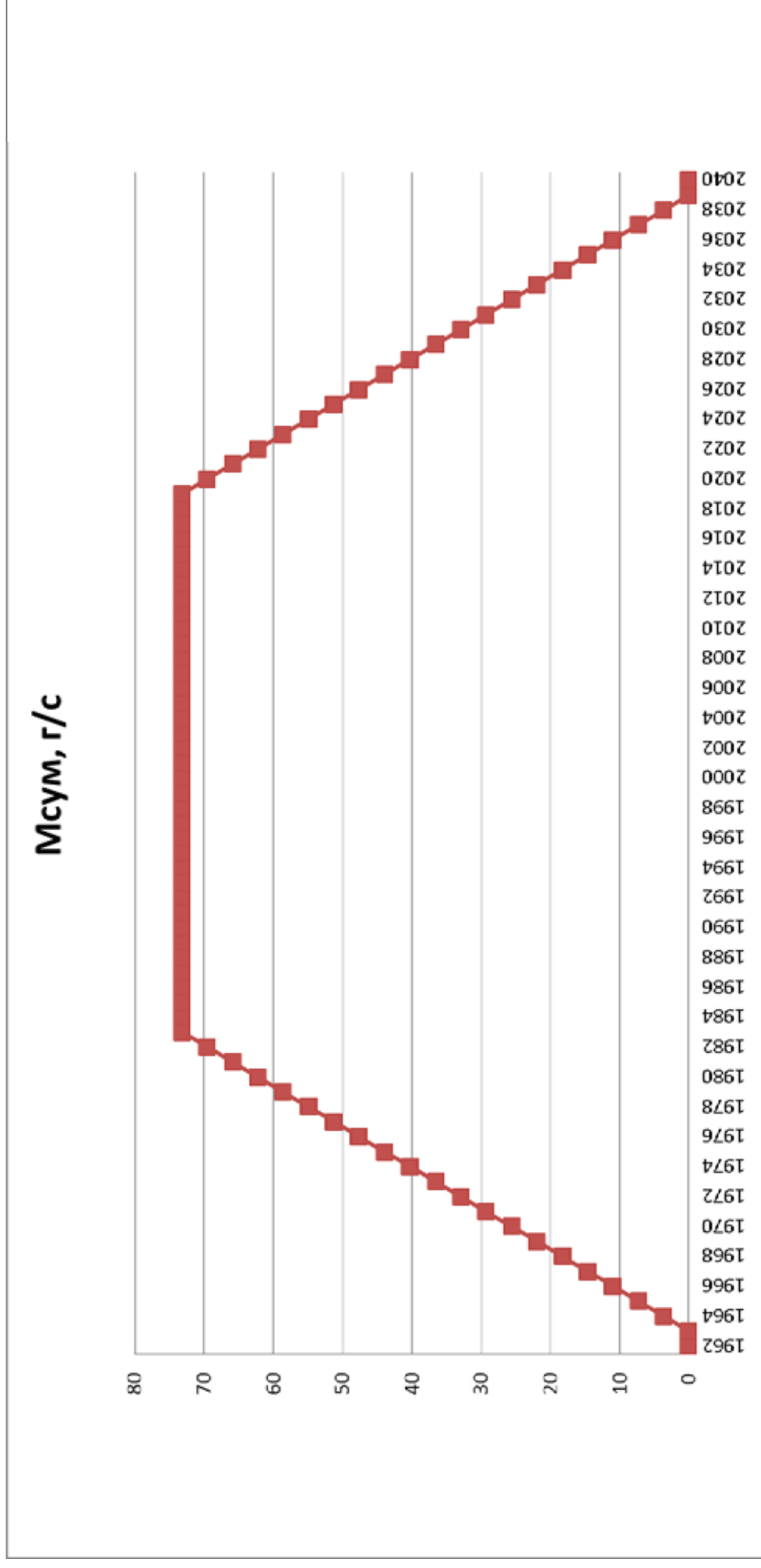


Рисунок 2 График полного цикла сбраживания отходов участка лесного фонда

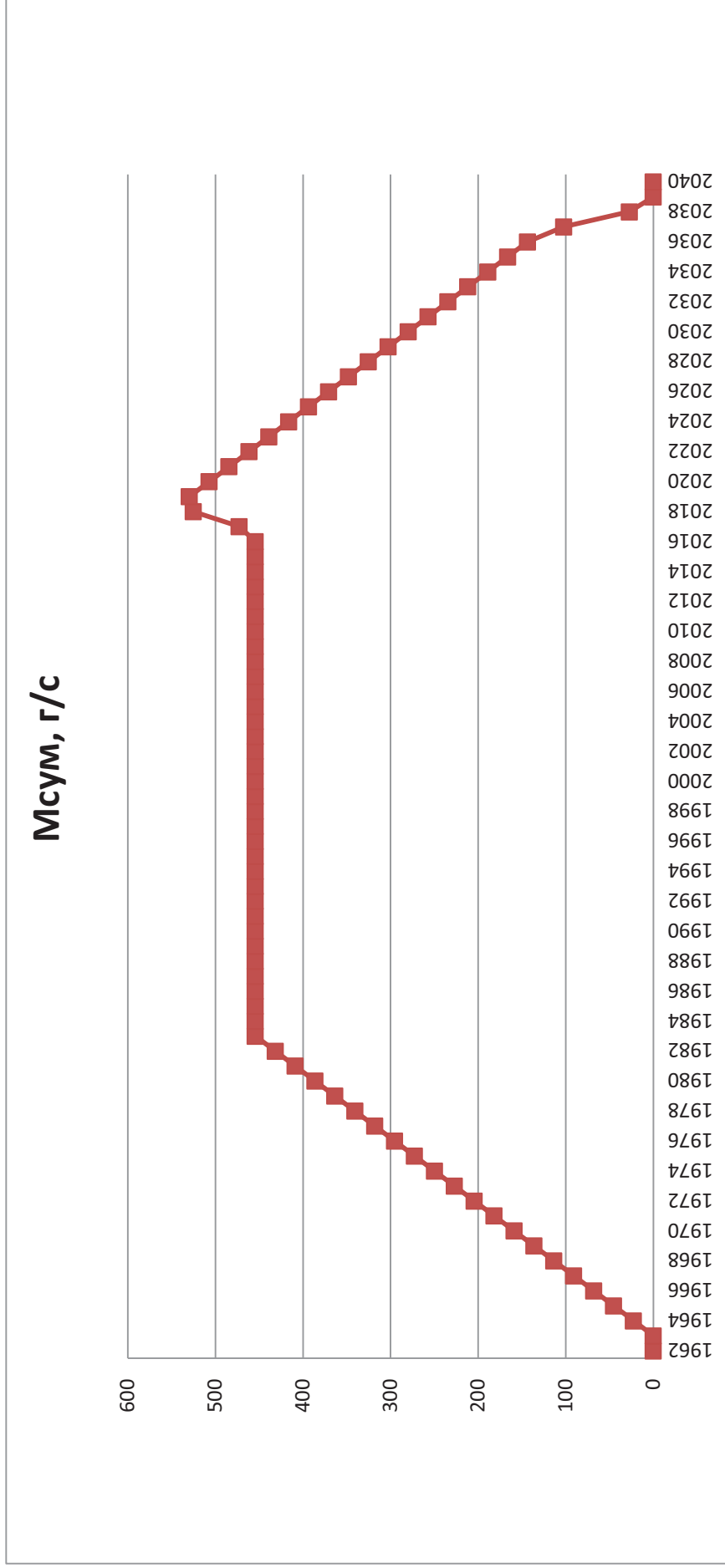


Рисунок 3 График полного цикла сбраживания отходов полигона ТБО «Кулаковский» и участка лесного фонда



**Приложение 6.2**  
**Расчет выбросов загрязняющих веществ в строительный период**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
										124
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата					Формат	
									A4	

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.19 от 29.04.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект"

Регистрационный номер: 02-17-0437

**ИСТОЧНИК № 6502**

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6502 полигон ТБО "Кулаковский"

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	0.002650900	0.00162200	0.00	0.002650900	0.00162200
0143	Марганец и его соединения	0.0003064	0.000187	0.00	0.0003064	0.000187

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-6 (Э42)

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	14.9700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 170 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.275 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.5 (или 255 кг/год).

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

**ИСТОЧНИК № 6503**

*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 Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437

*Предприятие №5, Кулаковский  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Земляные работы глина  
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% SiO2	0.1633333	8.601365

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1166667	
2.0	0.1400000	
2.5	0.1400000	
2.7	0.1400000	8.601365
3.0	0.1400000	
3.5	0.1400000	
4.0	0.1400000	
4.5	0.1400000	
5.0	0.1633333	
6.0	0.1633333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Глина

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

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

$U_{cp}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  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
2.7	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)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

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

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

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

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

$G_T=170662.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=10.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=10.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Примечание: Согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001 г.) при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3 % и более выбросы принимаются равными нулю, для других строительных материалов выбросы считаются равными 0 при влажности свыше 20%. Влажность кварцевого песка в среднем составляет 5-7%, при меньших значениях предусматривается его увлажнение, поэтому песок не является источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

**ИСТОЧНИК 6503**

*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 Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437

*Предприятие №5, Кулаковский  
Источник выбросов №2, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Земляные работы щебень  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0871111	0.025617

**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	0.0622222	
2.0	0.0746667	
2.5	0.0746667	
2.7	0.0746667	0.025617
3.0	0.0746667	
3.5	0.0746667	
4.0	0.0746667	
4.5	0.0746667	
5.0	0.0871111	
6.0	0.0871111	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K<sub>1</sub>=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K<sub>2</sub>=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

U<sub>ср</sub>=2.70 м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  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
2.7	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)

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

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

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

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

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

$G_r=95.30$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_{\text{тр}} \cdot 60/t_{\text{р}}=1.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}}=1.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}}>=20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Работа строительной техники

### ИСТОЧНИК № 6504

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

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2376489	1,246353
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0386019	0,202452
328	Углерод (Сажа)	0,0330122	0,1733826
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0241233	0,1266252
337	Углерод оксид	0,1983478	1,03562
2732	Керосин	0,05647	0,295661

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

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Трактор МТЗ-80	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	150	+
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	5 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	100	+
Катки мо-	ДМ колесная, мощно-	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	50	+

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
торные	стью 61-100 кВт (83-136 л.с.)										
Каток на пневматических шинах	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	50	-
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	5 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	50	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	50	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	50	-

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

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

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ ik} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ ik} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{дв\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки,  $\text{г/мин}$ ;  
 $1,3 \cdot m_{дв\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой,  $\text{г/мин}$ ;  
 $m_{дв\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{г/мин}$ ;  
 $t_{дв}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{нагр.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой,  $\text{мин}$ ;  
 $t_{хх}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу,  $\text{мин}$ ;  
 $N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.  
Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

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

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ ik} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ ik} \cdot t'_{нагр.} + m_{хх\ ik} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{дв}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{нагр.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы,  $\text{мин}$ ;  
 $t'_{хх}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу,  $\text{мин}$ .

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



Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

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

Трактор МТЗ-80

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1407182 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0228598 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0193158 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0142335 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1170126 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0331542 \text{ м/год}.$$

#### Бульдозер

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0655849 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,469061 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0106543 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0761994 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0090033 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,064386 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,00664 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,047445 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0547567 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,390042 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0154744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,110514 \text{ м/год}.$$

#### Катки моторные

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0469061 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0076199 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0064386 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0047445 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0390042 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0110514 \text{ м/год}.$$

#### Каток на пневматических шинах

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

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0761534 \text{ м/год};$$

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

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,012368 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,010731 \text{ м/год};$$

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

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0077478 \text{ м/год};$$

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

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0632772 \text{ м/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0182268 \text{ м/год}.$$

### Экскаватор

$$\begin{aligned}G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1064791 \text{ з/с}; \\M_{301} &= (3,208 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,380767 \text{ м/год}; \\G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0172932 \text{ з/с}; \\M_{304} &= (0,521 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0618402 \text{ м/год}; \\G_{328} &= (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0150056 \text{ з/с}; \\M_{328} &= (0,45 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,053655 \text{ м/год}; \\G_{330} &= (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0108433 \text{ з/с}; \\M_{330} &= (0,31 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,038739 \text{ м/год}; \\G_{337} &= (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0888344 \text{ з/с}; \\M_{337} &= (2,09 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,316386 \text{ м/год}; \\G_{2732} &= (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0255211 \text{ з/с}; \\M_{2732} &= (0,71 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,091134 \text{ м/год}.\end{aligned}$$

### Экскаватор

$$\begin{aligned}G_{301} &= (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0197827 \text{ з/с}; \\M_{301} &= (1,192 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0565939 \text{ м/год}; \\G_{304} &= (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032147 \text{ з/с}; \\M_{304} &= (0,1937 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0091965 \text{ м/год}; \\G_{328} &= (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0028406 \text{ з/с}; \\M_{328} &= (0,17 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0081252 \text{ м/год}; \\G_{330} &= (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0020878 \text{ з/с}; \\M_{330} &= (0,12 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0059676 \text{ м/год}; \\G_{337} &= (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0163628 \text{ з/с}; \\M_{337} &= (0,77 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0466212 \text{ м/год}; \\G_{2732} &= (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0046744 \text{ з/с}; \\M_{2732} &= (0,26 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0133536 \text{ м/год}.\end{aligned}$$

### Бульдозер

$$\begin{aligned}G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0532396 \text{ з/с}; \\M_{301} &= (3,208 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0761534 \text{ м/год}; \\G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0086466 \text{ з/с}; \\M_{304} &= (0,521 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,012368 \text{ м/год}; \\G_{328} &= (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0075028 \text{ з/с}; \\M_{328} &= (0,45 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,010731 \text{ м/год}; \\G_{330} &= (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0054217 \text{ з/с}; \\M_{330} &= (0,31 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0077478 \text{ м/год}; \\G_{337} &= (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0444172 \text{ з/с}; \\M_{337} &= (2,09 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0632772 \text{ м/год}; \\G_{2732} &= (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0127606 \text{ з/с}; \\M_{2732} &= (0,71 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0182268 \text{ м/год}.\end{aligned}$$

## Проезд по территории грузовой техники

### ИСТОЧНИК № 6505

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

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

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

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

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0035111	0,0088672
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005706	0,0014409
328	Углерод (Сажа)	0,0002361	0,0006171
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005972	0,0015683
337	Углерод оксид	0,0061389	0,018054
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0005556	0,00034
2732	Керосин	0,0008889	0,002244

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
Автокран 25 т	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2	1	-
Автокран 16 т	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	-
Автомобиль грузовой 6-12 т	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	2	+
Топливозаправщик	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1	1	-
Автоцистерна	Грузовой, г/п до 2 т, карбюр., бензин	1	1	-
Бетоновоз миксер	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	-
Автомобиль грузовой 6-12 т	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	6	3	+
Автосамосвал 8 т	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	6	3	-

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

Выбросы  $i$ -го вещества при движении автомобилей по расчётному внутреннему проезду  $M_{пр\ i}$  рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{пр\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{L\ ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час  $z/\text{км}$ ;

$L$  - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

$N_k$  - среднее количество автомобилей  $k$ -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

$D_p$  - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $N'_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69
	Углерод оксид	6
	Керосин	0,8
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,52
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,247
	Углерод (Сажа)	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,25
	Углерод оксид	1,8
	Керосин	0,4
Грузовой, г/п до 2 т, карбюр., бензин	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,24

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,039
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,08
	Углерод оксид	15,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286
	Углерод (Сажа)	0,13
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34
	Углерод оксид	2,9
	Керосин	0,5
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39
	Углерод (Сажа)	0,15
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4
	Углерод оксид	4,1
	Керосин	0,6

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

Годовое выделение загрязняющих веществ  $M$ , т/год:

#### Автокран 25 т

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0010608;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0001724;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000102;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0002346;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,00204;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000272.$$

#### Автокран 16 т

$$M_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0004624;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000751;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000034;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000808;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000833;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000119.$$

#### Автомобиль грузовой 6-12 т

$$M_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0018496;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0003006;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000136;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000323;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,003332;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000476.$$

#### Топливозаправщик

$$M_{301} = 1,52 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0002584;$$

$$M_{304} = 0,247 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000042;$$

$$M_{328} = 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000017;$$

$$M_{330} = 0,25 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000425;$$

$$M_{337} = 1,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000306;$$

$$M_{2732} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000068.$$

#### Автоцистерна

$$M_{301} = 0,24 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000408;$$

$$M_{304} = 0,039 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000066;$$

$$M_{330} = 0,08 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000136;$$

$$M_{337} = 15,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,002686;$$

$$M_{2704} = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,00034.$$

#### Бетоновоз миксер

$$M_{301} = 1,76 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0002992;$$

$$M_{304} = 0,286 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000486;$$

$$M_{328} = 0,13 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000221;$$

$$M_{330} = 0,34 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0000578;$$

$$M_{337} = 2,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000493;$$

$$M_{2732} = 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000085.$$

#### Автомобиль грузовой 6-12 т

$$M_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,002448;$$

$$M_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0003978;$$

$$M_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000153;$$

$$M_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000408;$$

$$M_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,004182;$$

$$M_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000612.$$

#### Автосамосвал 8 т

$$M_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,002448;$$

$$M_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,0003978;$$

$$M_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000153;$$

$$M_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000408;$$

$$M_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,004182;$$

$$M_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0,000612.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ **G**, г/с:

#### Автокран 25 т

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008667;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001408;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000833;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001917;$$
$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0016667;$$
$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0002222.$$

#### Автокран 16 т

$$G_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0007556;$$
$$G_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001228;$$
$$G_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000556;$$
$$G_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001319;$$
$$G_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0013611;$$
$$G_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001944.$$

#### Автомобиль грузовой 6-12 т

$$G_{301} = 2,72 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0015111;$$
$$G_{304} = 0,442 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0002456;$$
$$G_{328} = 0,2 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0001111;$$
$$G_{330} = 0,475 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0002639;$$
$$G_{337} = 4,9 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0027222;$$
$$G_{2732} = 0,7 \cdot 1 \cdot 2 / 3600 = 0,0003889.$$

#### Топливозаправщик

$$G_{301} = 1,52 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0004222;$$
$$G_{304} = 0,247 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000686;$$
$$G_{328} = 0,1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000278;$$
$$G_{330} = 0,25 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000694;$$
$$G_{337} = 1,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0005;$$
$$G_{2732} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001111.$$

#### Автоцистерна

$$G_{301} = 0,24 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000667;$$
$$G_{304} = 0,039 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000108;$$
$$G_{330} = 0,08 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000222;$$
$$G_{337} = 15,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0043889;$$
$$G_{2704} = 2 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0005556.$$

#### Бетоновоз миксер

$$G_{301} = 1,76 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0004889;$$
$$G_{304} = 0,286 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000794;$$
$$G_{328} = 0,13 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000361;$$
$$G_{330} = 0,34 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000944;$$
$$G_{337} = 2,9 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008056;$$
$$G_{2732} = 0,5 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001389.$$

#### Автомобиль грузовой 6-12 т

$$G_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,002;$$
$$G_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000325;$$
$$G_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000125;$$
$$G_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0003333;$$



$$G_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0034167;$$

$$G_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0005.$$

#### Автосамосвал 8 т

$$G_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,002;$$

$$G_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000325;$$

$$G_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000125;$$

$$G_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0003333;$$

$$G_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0034167;$$

$$G_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0005.$$

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

## Стоянка строительной техники

### ИСТОЧНИК № 6505

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0036178	0,0064371
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005879	0,001046
328	Углерод (Сажа)	0,0005778	0,0010272
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009211	0,0016392
337	Углерод оксид	0,0225944	0,0402106
2732	Керосин	0,0028333	0,0050418

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет 0 км, при въезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – 214.

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электро-стартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Трактор МТЗ-80	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	5	5	1	1	10	+	+
Катки моторные	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электро-стартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Каток на пневматических шинах	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	5	5	1	1	10	+	+
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	2	1	1	10	+	+
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+

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

Выбросы  $i$ -го вещества одной машиной  $k$ -й группы в день при выезде с территории  $M'_{ik}$  и возврате  $M''_{ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{пik} \cdot t_{п} + m_{пrik} \cdot t_{пр} + m_{дв ik} \cdot t_{дв 1} + m_{хх ik} \cdot t_{хх 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{дв ik} \cdot t_{дв 2} + m_{хх ik} \cdot t_{хх 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{пik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{пrik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя машины  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{дв ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;

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

$t_{п}$ ,  $t_{пр}$  – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

$t_{дв 1}$ ,  $t_{дв 2}$  – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;

$t_{хх 1}$ ,  $t_{хх 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член  $m_{пik} \cdot t_{п}$  из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс  $i$ -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $N_k$  – среднее количество ДМ  $k$ -й группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

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

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ з/с} \quad (1.1.2)$$

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,156	0,0377	0,0572	0,0572	0,1937	0,1937	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,029	0,058	0,0648	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерод оксид	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время работы пускового двигателя, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12

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

#### Трактор МТЗ-80

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ г};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003287 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ г/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000534 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000514 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000083 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0020544 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ з/с};$$

### Бульдозер

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0016435 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002671 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0004152 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,010272 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001284 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ з/с};$$

#### Катки моторные

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003287 \text{ m/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000534 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000514 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000083 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0020544 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ з/с};$$

#### Каток на пневматических шинах

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005341 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000856 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000137 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0033427 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004194 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ з/с};$$

#### Экскаватор

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0026707 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ з/с};$$



$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000434 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000428 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0006848 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0167134 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0020972 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ з/с};$$

### Экскаватор

$$M'_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,696 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,192 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,232 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,696 + 0,232) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003972 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,696 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1) / 3600 = 0,0002578 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,1131 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,1937 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0377 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1131 + 0,0377) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000645 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1131 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1) / 3600 = 0,0000419 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,12 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,17 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,12 + 0,04) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000685 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,12 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000444 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,174 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,12 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,058 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,174 + 0,058) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000993 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,174 \cdot 1 + 0,058 \cdot 1) / 3600 = 0,0000644 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 4,24 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 0,77 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 1,44 \text{ з};$$

$$M_{337} = (4,24 + 1,44) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,002431 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,24 \cdot 1 + 1,44 \cdot 1) / 3600 = 0,0015778 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,54 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,26 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,54 + 0,18) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003082 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,54 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0002 \text{ з/с};$$

### Бульдозер

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005341 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000856 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000137 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0033427 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ г};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004194 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

## Стоянка грузовой техники проезд

### ИСТОЧНИК № 6505

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

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

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

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0035733	0,013809
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005807	0,002244
328	Углерод (Сажа)	0,0002106	0,0008098
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0007908	0,0031197
337	Углерод оксид	0,0113333	0,0394488
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0012389	0,0009544
2732	Керосин	0,0025611	0,0096814

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **1 км**, при выезде – **0 км**. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1 мин**, при возврате на неё – **1 мин**. Количество дней для расчётного периода: теплого – **214**.

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Автомобиль грузовой 6-12 т	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	4	1	1	-	+
Топливозаправщик	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Автоцистерна	Грузовой, г/п до 2 т, карбюр., бензин	1	1	1	1	-	-
Бетоновоз миксер	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Автомобиль грузовой 6-12 т	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	6	5	1	1	-	+
Автосамосвал 8 т	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	6	5	1	1	-	+

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

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{пр} ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{\text{хх} ik} \cdot t_{\text{хх} 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{\text{хх} ik} \cdot t_{\text{хх} 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{\text{пр} ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;  
 $m_{L ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;  
 $m_{\text{хх} ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;  
 $t_{\text{пр}}$  – время прогрева двигателя, мин;  
 $L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;  
 $t_{\text{хх} 1}, t_{\text{хх} 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

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

$$m'_{\text{пр} ik} = m_{\text{пр} ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{хх} ik} = m_{\text{хх} ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

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

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

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_e (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_e$  – коэффициент выпуска (выезда);

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

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);  
 $j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

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

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

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

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

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

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

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

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

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п до 2 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,22	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,11	0,9
Грузовой, г/п до 2 т, карбюр., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,24	0,24	0,24	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,039	0,039	0,039	0,0039	1

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,012	0,0126	0,014	0,08	0,09	0,1	0,011	0,95
	Углерод оксид	4,5	7,92	8,8	15,8	17,82	19,8	3,5	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,44	0,594	0,66	2	2,61	2,9	0,35	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,176	0,264	0,264	1,76	1,76	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0286	0,0429	0,0429	0,286	0,286	0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,008	0,0144	0,016	0,13	0,18	0,2	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,065	0,0702	0,078	0,34	0,387	0,43	0,065	0,95
	Углерод оксид	0,58	0,783	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25	0,27	0,3	0,5	0,54	0,6	0,18	0,9
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0416	0,0624	0,0624	0,39	0,39	0,39	0,0377	1
	Углерод (Сажа)	0,012	0,0216	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081	0,0873	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9

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

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п до 2 т, карбюр., бензин	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

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

Автомобиль грузовой 6-12 т

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1 = 3,088 \text{ г};$$

$$M_{301} = (2 + 3,088) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0043553 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (2 \cdot 1 + 3,088 \cdot 1) / 3600 = 0,0014133 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,5018 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,325 + 0,5018) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0007077 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,325 \cdot 1 + 0,5018 \cdot 1) / 3600 = 0,0002297 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1 = 0,219 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,095 + 0,219) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0002688 \text{ м/год;}$$

$$G_{328} = (0,095 \cdot 1 + 0,219 \cdot 1) / 3600 = 0,0000872 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1 = 0,575 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,5 + 0,575) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0009202 \text{ м/год;}$$

$$G_{330} = (0,5 \cdot 1 + 0,575 \cdot 1) / 3600 = 0,0002986 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ з;}$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1 = 5,74 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (6,2 + 5,74) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0102206 \text{ м/год;}$$

$$G_{337} = (6,2 \cdot 1 + 5,74 \cdot 1) / 3600 = 0,0033167 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1 = 1,12 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (2,78 + 1,12) \cdot 214 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,0033384 \text{ м/год;}$$

$$G_{2732} = (2,78 \cdot 1 + 1,12 \cdot 1) / 3600 = 0,0010833 \text{ з/с.}$$

#### Топливозаправщик

$$M_1 = 0,104 \cdot 4 + 1,52 \cdot 0 + 0,096 \cdot 1 = 0,512 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,52 \cdot 1 + 0,096 \cdot 1 = 1,616 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (0,512 + 1,616) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004554 \text{ м/год;}$$

$$G_{301} = (0,512 \cdot 1 + 1,616 \cdot 1) / 3600 = 0,0005911 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0169 \cdot 4 + 0,247 \cdot 0 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0832 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,247 \cdot 1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,2626 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,0832 + 0,2626) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000074 \text{ м/год;}$$

$$G_{304} = (0,0832 \cdot 1 + 0,2626 \cdot 1) / 3600 = 0,0000961 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,005 \cdot 4 + 0,1 \cdot 0 + 0,005 \cdot 1 = 0,025 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,1 \cdot 1 + 0,005 \cdot 1 = 0,105 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,025 + 0,105) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000278 \text{ м/год;}$$

$$G_{328} = (0,025 \cdot 1 + 0,105 \cdot 1) / 3600 = 0,0000361 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,048 \cdot 4 + 0,25 \cdot 0 + 0,048 \cdot 1 = 0,24 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 1 + 0,048 \cdot 1 = 0,298 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,24 + 0,298) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001151 \text{ м/год;}$$

$$G_{330} = (0,24 \cdot 1 + 0,298 \cdot 1) / 3600 = 0,0001494 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,35 \cdot 4 + 1,8 \cdot 0 + 0,22 \cdot 1 = 1,62 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,8 \cdot 1 + 0,22 \cdot 1 = 2,02 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (1,62 + 2,02) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000779 \text{ м/год;}$$

$$G_{337} = (1,62 \cdot 1 + 2,02 \cdot 1) / 3600 = 0,0010111 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,14 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,67 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 1 + 0,11 \cdot 1 = 0,51 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (0,67 + 0,51) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002525 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,67 \cdot 1 + 0,51 \cdot 1) / 3600 = 0,0003278 \text{ з/с.}$$

#### Автоцистерна

$$M_1 = 0,024 \cdot 4 + 0,24 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,12 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,24 \cdot 1 + 0,024 \cdot 1 = 0,264 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,12 + 0,264) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000822 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,12 \cdot 1 + 0,264 \cdot 1) / 3600 = 0,0001067 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0039 \cdot 4 + 0,039 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0195 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,039 \cdot 1 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0429 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,0195 + 0,0429) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000134 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0195 \cdot 1 + 0,0429 \cdot 1) / 3600 = 0,0000173 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,08 \cdot 0 + 0,011 \cdot 1 = 0,059 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,08 \cdot 1 + 0,011 \cdot 1 = 0,091 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,059 + 0,091) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000321 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,059 \cdot 1 + 0,091 \cdot 1) / 3600 = 0,0000417 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 4,5 \cdot 4 + 15,8 \cdot 0 + 3,5 \cdot 1 = 21,5 \text{ з};$$

$$M_2 = 15,8 \cdot 1 + 3,5 \cdot 1 = 19,3 \text{ з};$$

$$M_{337} = (21,5 + 19,3) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0087312 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (21,5 \cdot 1 + 19,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0113333 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,44 \cdot 4 + 2 \cdot 0 + 0,35 \cdot 1 = 2,11 \text{ з};$$

$$M_2 = 2 \cdot 1 + 0,35 \cdot 1 = 2,35 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (2,11 + 2,35) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009544 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (2,11 \cdot 1 + 2,35 \cdot 1) / 3600 = 0,0012389 \text{ з/с.}$$

#### Бетоновоз миксер

$$M_1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,76 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1 = 1,92 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,864 + 1,92) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005958 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,864 \cdot 1 + 1,92 \cdot 1) / 3600 = 0,0007733 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,286 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1 = 0,312 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1404 + 0,312) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000968 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1404 \cdot 1 + 0,312 \cdot 1) / 3600 = 0,0001257 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,13 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1 = 0,138 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,04 + 0,138) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000381 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,04 \cdot 1 + 0,138 \cdot 1) / 3600 = 0,0000494 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,34 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1 = 0,405 \text{ з};$$



$$M_{330} = (0,325 + 0,405) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001562 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,325 \cdot 1 + 0,405 \cdot 1) / 3600 = 0,0002028 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з};$$

$$M_2 = 2,9 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1 = 3,26 \text{ з};$$

$$M_{337} = (2,68 + 3,26) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0012712 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,68 \cdot 1 + 3,26 \cdot 1) / 3600 = 0,00165 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,5 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1 = 0,68 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,18 + 0,68) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000398 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,18 \cdot 1 + 0,68 \cdot 1) / 3600 = 0,0005167 \text{ з/с.}$$

#### Автомобиль грузовой 6-12 т

$$M_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 1,256 \text{ з};$$

$$M_2 = 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 2,632 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,256 + 2,632) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0041602 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,256 \cdot 1 + 2,632 \cdot 1) / 3600 = 0,00108 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2041 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,4277 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,2041 + 0,4277) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000676 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,2041 \cdot 1 + 0,4277 \cdot 1) / 3600 = 0,0001755 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,162 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,06 + 0,162) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002375 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,06 \cdot 1 + 0,162 \cdot 1) / 3600 = 0,0000617 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,405 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,481 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,405 + 0,481) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000948 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,405 \cdot 1 + 0,481 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 3,98 \text{ з};$$

$$M_2 = 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 4,64 \text{ з};$$

$$M_{337} = (3,98 + 4,64) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0092234 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,98 \cdot 1 + 4,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 1,79 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 0,87 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,79 + 0,87) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0028462 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 1 + 0,87 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с.}$$

#### Автосамосвал 8 т

$$M_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 1,256 \text{ з};$$

$$M_2 = 2,4 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1 = 2,632 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,256 + 2,632) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0041602 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,256 \cdot 1 + 2,632 \cdot 1) / 3600 = 0,00108 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2041 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,39 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,4277 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,2041 + 0,4277) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000676 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,2041 \cdot 1 + 0,4277 \cdot 1) / 3600 = 0,0001755 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,06 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,15 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1 = 0,162 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,06 + 0,162) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002375 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,06 \cdot 1 + 0,162 \cdot 1) / 3600 = 0,0000617 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,405 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1 = 0,481 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,405 + 0,481) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000948 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,405 \cdot 1 + 0,481 \cdot 1) / 3600 = 0,0002461 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 3,98 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,1 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1 = 4,64 \text{ г};$$

$$M_{337} = (3,98 + 4,64) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0092234 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,98 \cdot 1 + 4,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0023944 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 1,79 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,6 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1 = 0,87 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (1,79 + 0,87) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0028462 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 1 + 0,87 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ г/с}.$$

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

#### ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ № 6505

Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0036178	0,0202461
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005879	0,00329
Углерод (Сажа)	0,0005778	0,001837
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009211	0,0047589
Углерод оксид	0,0225944	0,0796594
Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0012389	0,0009544
Керосин	0,0028333	0,0147232

## Источник 6506 – заправка техники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006933	0,0064371
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001127	0,001046
328	Углерод (Сажа)	0,0001111	0,0010272
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001778	0,0016392
337	Углерод оксид	0,0043389	0,0402106
2732	Керосин	0,0005444	0,0050418

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет **0** км, при въезде – **0** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **214**.

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

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электро-стартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Трактор МТЗ-80	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	5	5	1	1	10	+	-
Катки моторные	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-
Каток на пневматических шинах	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электро-стартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	5	5	1	1	10	+	-
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-

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

Выбросы  $i$ -го вещества одной машиной  $k$ -й группы в день при выезде с территории  $M'_{ik}$  и возврате  $M''_{ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{п ik} \cdot t_{п} + m_{пр ik} \cdot t_{пр} + m_{дв ik} \cdot t_{дв 1} + m_{хх ik} \cdot t_{хх 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{дв ik} \cdot t_{дв 2} + m_{хх ik} \cdot t_{хх 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{п ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{пр ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя машины  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{дв ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;

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

$t_{п}, t_{пр}$  – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

$t_{дв 1}, t_{дв 2}$  – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;

$t_{хх 1}, t_{хх 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член  $m_{п ik} \cdot t_{п}$  из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс  $i$ -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $N_k$  – среднее количество ДМ  $k$ -й группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

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

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс  $G_i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,156	0,0377	0,0572	0,0572	0,1937	0,1937	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,029	0,058	0,0648	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерод оксид	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
	Керосин	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время работы пускового двигателя, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12

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

#### Трактор МТЗ-80

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ г};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003287 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ г/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ г};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000534 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000514 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000083 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0020544 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ з/с};$$

### Бульдозер

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0016435 \text{ m/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002671 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0004152 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,010272 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001284 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ з/с};$$

#### Катки моторные

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 1,152 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,152 + 0,384) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003287 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,152 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0004267 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,1872 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,0624 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1872 + 0,0624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000534 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1872 \cdot 1 + 0,0624 \cdot 1) / 3600 = 0,0000693 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,18 + 0,06) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000514 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,18 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000667 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,291 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,097 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,291 + 0,097) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000083 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,291 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0001078 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 7,2 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 2,4 \text{ з};$$

$$M_{337} = (7,2 + 2,4) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0020544 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 1 + 2,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0026667 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,9 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$



$$M_{2732} = (0,9 + 0,3) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002568 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,9 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0003333 \text{ г/с};$$

#### Каток на пневматических шинах

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ г};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005341 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ г/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ г};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ г/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ г};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000856 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ г/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ г};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000137 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ г/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ г};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ г};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0033427 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ г/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ г};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ г/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ г};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004194 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

#### Экскаватор

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ г};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0026707 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ г/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ г};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000434 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000428 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0006848 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0167134 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0020972 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ з/с};$$

### Экскаватор

$$M'_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,696 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,192 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,232 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,696 + 0,232) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003972 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,696 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1) / 3600 = 0,0002578 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,1131 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,1937 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0377 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1131 + 0,0377) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000645 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1131 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1) / 3600 = 0,0000419 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,12 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,17 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,12 + 0,04) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000685 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,12 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000444 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,174 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,12 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,058 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,174 + 0,058) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000993 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,174 \cdot 1 + 0,058 \cdot 1) / 3600 = 0,0000644 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 4,24 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 0,77 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 1,44 \text{ з};$$

$$M_{337} = (4,24 + 1,44) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,002431 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,24 \cdot 1 + 1,44 \cdot 1) / 3600 = 0,0015778 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,54 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,26 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,54 + 0,18) \cdot 214 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003082 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,54 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0002 \text{ з/с};$$

### Бульдозер

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 1,872 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,872 + 0,624) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005341 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,872 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0006933 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,3042 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,3042 + 0,1014) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000868 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,3042 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0001127 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,3 + 0,1) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000856 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,48 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,48 + 0,16) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000137 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,48 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001778 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 11,71 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11,71 + 3,91) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0033427 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0043389 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,47 + 0,49) \cdot 214 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004194 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

### Источник 6506 – заправка техники

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

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

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000043	0,0000413
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0015475	0,0147139

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м <sup>3</sup>		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q <sub>оз</sub>	Q <sub>вл</sub>		объем, м <sup>3</sup>	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	203	82	наземный	0	0	600	-	-	-

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

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{p\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $C_{p\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{\text{оз}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м<sup>3</sup>;

$C_{p\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{\text{вл}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м<sup>3</sup>;

$n_p$  - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закатке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{b_{оз}} \cdot Q_{оз} + C_{b_{вл}} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $C_{b_{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин,  $г/м^3$ ;

$C_{b_{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин,  $г/м^3$ ;

$n_{трк}$  - снижение выброса при закатке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{пр} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_b + G_{пр}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где  $C_{max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $г/м^3$ ;

$V$  - объем закатки(слива),  $м^3$ ;

$t$  - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закатке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_b = C_b \cdot V_b \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где  $C_{max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $г/м^3$ ;

$V_b$  - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал,  $л/20 \text{ мин}$ .

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{пр} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_b + M_{пр}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

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

Примечание: Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке автомобилей рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей и выбросов от пролива нефтепродуктов на поверхность.

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

### Дизельное топливо

$$M_b = 2,2 \cdot 600 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,0011 \text{ г/с};$$

$$M_{пр} = 50 \cdot (203 + 82) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0004519 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0011 + 0,0004519 = 0,0015519 \text{ г/с};$$

$$G_b = (1,6 \cdot 203 + 2,2 \cdot 82) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0005052 \text{ т/год};$$

$$G_{пр} = 50 \cdot (203 + 82) \cdot 10^{-6} = 0,01425 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0005052 + 0,01425 = 0,0147552 \text{ т/год}.$$

#### *333 Дигидросульфид (Сероводород)*

$$M = 0,0015519 \cdot 0,0028 = 0,0000043 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0147552 \cdot 0,0028 = 0,0000413 \text{ т/год}.$$

#### *2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)*

$$M = 0,0015519 \cdot 0,9972 = 0,0015475 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0147552 \cdot 0,9972 = 0,0147139 \text{ т/год}.$$

## Дезбарьер (ИСТОЧНИК № 6507)

Наименование дезинфицирующего средства - осветленным раствором хлорной извести с содержанием 3 % активного хлора (ГОСТ 54562-2011 Известь хлорная)

Максимально-разовый выброс (г/с) определен по формуле:

$$G_{\text{max}} = M * 1000 * 1000 / (t * 3600)$$

t- время работы участка, час/год.

Валовый выброс (т/год) определяется по формуле:

$$M = Q * K_i / 100$$

Q- расход дезинфицирующего средства, т/год;

K<sub>i</sub>- содержание i-го компонента в растворе, %.

Исходные данные и расчет представлены в таблице ниже.

Наименование подразделения	Номер источника выброса ЗВ	Дезинфицирующее средство	Состав средства	Активный хлор, %	Годовая потребность в дезинфицирующем средстве, т/год	t, часов/год	Максимально-разовый выброс активного хлора, г/с	Валовый выброс активного хлора, т/год
Дезбарьер - въезд на территорию предприятия	6507	3-й % раствор хлорной извести	Хлорная известь, вода	28	1,75	8760	0,01554	0,4900

ИТОГО:

хлор (50 %)                      0,00777                      0,245

гидрохлорид (50 %)                      0,00777                      0,245

Примечание: Ванна заполняется осветленным раствором хлорной извести с содержанием 3 % активного хлора (ГОСТ 54562-2011 Известь хлорная) и опилками.

Для работы дезбарьера потребуется 58,4 м<sup>3</sup> раствора в год.

Вычислим массу хлорной извести для приготовления 3-ого % раствора хлорной извести объемом 58,4 м<sup>3</sup>.

$$W = (m_{\text{хл изв}} / m_{\text{р-ра}}) * 100 \% \quad \text{следовательно} \quad m_{\text{хл изв}} = m_{\text{р-ра}} * w / 100 = 58,4 * 3 / 100 = 1,75 \text{ т/год}$$

Ориентировочная оценка выбросов от дезинфекции открытых поверхностей хлорной известью по "наихудшему варианту" может быть проведена по массе израсходованного на дезинфекцию раствора хлорной извести, с допущением, что 50 % "активного хлора" переходит в хлор, а 50 % в гидрохлорид, при этом процесс выделения загрязняющих веществ идет до высыхания дезинфицирующего раствора (Ответы специалистов НИИ Атмосфера, Буллетень №17 за 3 квартал 2011 г. (вопрос 2, ответы ОАО "НИИ Атмосфера" Гуревич Илья Григорьевич).

**Приложение 6.3**  
**Расчет выбросов загрязняющих веществ в пострекультивационный период**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
							171	
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата				



## Источники № 6501 - 6503

Расчетные данные выбросов дымовых газов с установки бесфакельной утилизации биогаза на полигоне ТКО при сжигании 900 м<sup>3</sup>/ч биогаза.

### 1. Состав биогаза на утилизацию

Компоненты	ω, % масс. сухой газ	ω, % масс. влажный газ
метан	52,915	51,690
толуол	0,723	0,710
аммиак	0,533	0,520
ксилол	0,443	0,430
монооксид углерода	0,252	0,250
диоксид азота	0,111	0,110
формальдегид	0,096	0,090
этилбензол	0,095	0,090
диоксид серы	0,070	0,070
сероводород	0,026	0,030
влажность	0,000	2,310
диоксид углерода	44,736	43,700
<b>ИТОГО</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>

Влагосодержание в биогазе было принято при 20 °С и составило **19,0 г/м<sup>3</sup>**. При пересчете содержания % масс. влаги была использована следующая формула:

$$[H_2O] = \frac{100 \cdot \omega}{803.6 + \omega} = \frac{100 \cdot 19}{803.6 + 19} = 2,30975 \%$$

где ω – содержание влаги в газе, г/м<sup>3</sup>

Пересчет состава газообразного топлива с сухого на влажный состав производится по следующей формуле (на примере метана):

$$[CH_4]_{\text{вл.}} = [CH_4]_{\text{сух.}} \cdot \frac{100 - [H_2O]}{100} \%$$

Расчетная плотность биогаза – **1,088 кг/м<sup>3</sup>** при н.у.

### 2. Состав дымовых газов

Компоненты	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	ИТОГО
т, кг/ч	1 864,761	3 586,151	4 609,843	1,062	1,137	25 154,648	35 217,60

### 3. Объем дымовых газов

Объем дымовых газов 18,2 м<sup>3</sup>/с при 400 °С при р.у.

#### 4. Расчет концентрации загрязняющих веществ

Наименование	Масса компонентов, кг/час		Объем дымовых газов при 400 °С, м <sup>3</sup> /час при р.у.		Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
	общая масса на 3 установки	масса на 1 установку	общий объем газов на 3 установки	объем газов на 1 установку	
Содержание CO <sub>2</sub>	1 864,76	621,59	65 520,00	21 840,00	28 460,94
Содержание H <sub>2</sub> O	3 586,15	1 195,38			54 733,68
Содержание O <sub>2</sub>	4 609,84	1 536,61			70 357,80
Содержание SO <sub>2</sub>	1,137	0,38			17,35
Содержание N <sub>2</sub>	25 154,65	8 384,88			383 923,20
Содержание NO <sub>2</sub>	1,062	0,35			16,21
<b>ИТОГО</b>	<b>35 217,60</b>	<b>11 739,20</b>			<b>537 509,19</b>

#### 5. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Наименование	Объем дымовых газов при 400 °С, м <sup>3</sup> /с при р.у.		Выбросы ЗВ			
	общий объем газов на 3 установки	объем газов на 1 установку	1 установка		Общий (3 установки)	
			г/с	т/год	г/с	т/год
Содержание CO <sub>2</sub>	18,20	6,07	172,66	5 445,10	517,99	16 335,31
Содержание H <sub>2</sub> O			332,05	10 471,56	996,15	31 414,68
Содержание O <sub>2</sub>			426,84	13 460,74	1 280,51	40 382,22
<b>Содержание SO<sub>2</sub></b>			<b>0,11</b>	<b>3,32</b>	<b>0,32</b>	<b>9,96</b>
Содержание N <sub>2</sub>			2 329,13	73 451,57	6 987,40	220 354,72
<b>Содержание NO<sub>2</sub></b>			<b>0,10</b>	<b>3,10</b>	<b>0,30</b>	<b>9,30</b>

**Примечание:**

- В расчет рассеивания попадают вещества, подлежащие нормированию, а именно: **SO<sub>2</sub>** и **NO<sub>2</sub>**.
- На объекте запроектированы установки бесфакельной утилизации биогаза – 3 шт.
- Годовой фонд рабочего времени – 8760 час/год.
- Высота каждой дымовой трубы 10,122 м (от пола), диаметр – 0,9 м.

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от поджига биогаза в установки ГЭС ЭТ 300-01 Ц  
(источник 6501-6503)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива выполнен в соответствии с "Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час" (М., НИИ Атмосфера, 1999) и с учетом «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г».

Установка -	ГЭС ЭТ 300 Ц
Тип топки-	камерная
Вид топлива-	дизельное, по ГОСТ 305-2013
Коэффициент избытка воздуха	1,25
Низшая теплота сгорания топлива	42,62 МДж/кг
Время работы котла, дней в год:	365
Производительность по биогазу	900 м3/час

**Расчет выбросов монооксида углерода**

$$M = 0,001 * V * q_3 * R * Q_i * (1 - q_4/100) \quad (\text{т/год}, \text{г/сек})$$

Расход топлива, кг/час	<b>V</b>	7
Расход топлива, т/год	<b>V</b>	2,555
Расход топлива, г/сек	<b>V</b>	1,94444
Потери хим.неполноты сгорания %	<b>q3</b>	0,2
Коэффициент неполноты сгорания	<b>R</b>	0,65
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	<b>Qi</b>	42,62
Потери мех. неполноты сгорания % в камерной топке	<b>q4</b>	0,1
<b>Максимальный выброс г/с</b>	<b>M</b>	<b>0,0108</b>
<b>Годовой выброс т/год</b>	<b>G</b>	<b>0,014</b>

**Расчет выбросов оксидов азота**

$$M = V_p * Q_r * K_{NO_2} * V_t * V_a * (1 - V_r) * (1 - V_g) * K_p \quad (\text{т/год}, \text{г/сек})$$

Фактический расход топлива, т/год	<b>V</b>	2,555
Фактический расход топлива, кг/сек	<b>V</b>	0,00194
Потери тепла от механической неполноты сгорания	<b>q4</b>	0,1
Расчетный расход топлива, т/год	<b>Vp</b>	2,552
Расчетный расход топлива, кг/сек	<b>Vp</b>	0,0019425
Низшая теплота сгорания газа, МДж/кг	<b>Qi</b>	42,62
Фактическая тепловая мощность, МВт	<b>Qt</b>	0,08
Удельный выброс NOx, г/МДж	<b>Kno2</b>	0,103251365
Коэффициент температуры воздуха горения	<b>Vt</b>	1
Коэффициент влияния избытка воздуха	<b>Va</b>	1,113
Коэффициент рециркуляции дымовых газов	<b>Vr</b>	0
Коэффициент ступенчатого ввода топлива	<b>Vg</b>	0
Коэффициент пересчета т/год	<b>Kp</b>	0,001
Максимальный выброс суммы оксидов азота г/с	<b>Gnox</b>	0,00951405
Годовой выброс суммы оксидов азота т/год	<b>Mnox</b>	0,012501462
Максимальный выброс диоксида азота г/с	<b>Gno2</b>	<b>0,0076</b>
Годовой выброс диоксида азота т/год	<b>Mno2</b>	<b>0,0100</b>
Максимальный выброс оксида азота г/с	<b>Gno</b>	<b>0,0012</b>
Годовой выброс оксида азота т/год	<b>Mno</b>	<b>0,0016</b>

**Расчет выбросов сернистого ангидрида**

$$M = 0,02 * V * S_r * (1 - \eta) * (1 - \eta'') \quad (\text{т/год}, \text{г/сек})$$

Фактический расход топлива, т/год	<b>V</b>	2,555
Фактический расход топлива, г/сек	<b>V</b>	1,94444
Содержание серы в топливе на рабочую массу	<b>Sr</b>	0,2
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле	<b>η</b>	0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц	<b>η''</b>	0
Максимальный выброс сернистого ангидрида г/с	<b>G</b>	0,0076
Годовой выброс сернистого ангидрида т/год	<b>M</b>	0,0100

### Расчет выбросов сажи

В соответствии с Методическим письмом НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 г при сжигании дизельного топлива и других легких жидких топлив выбросы твердых частиц определяются как выбросы сажи.

$$M = 0,01 * B * q_4 * Q_i / 32,68 * (1 - \eta_{zy}) \quad (\text{т/год, г/с})$$

Фактический расход топлива, т/год	<i>B</i>	2,555
Фактический расход топлива, г/сек	<i>B</i>	1,94444
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	<i>Q<sub>i</sub></i>	42,62
Потери тепла от механической неполноты сгорания	<i>q<sub>4</sub></i>	0,08
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	<i>\eta<sub>zy</sub></i>	0
Максимальный выброс сажи г/с	<i>G</i>	0,0020
Годовой выброс сажи т/год	<i>M</i>	0,0027

### Расчет выбросов бенз(а)пирена

Согласно п.1.6 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г" и таблицы 3 "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час", Гидрометеоиздат, 1985 г количество образующегося бензапирена при работе Установки равно 60 мкг/100м<sup>3</sup>.

Итого:  $G = 350 * 0,04698 / 100 / 1000000 = 0,5048 * 10^{-6}$  г/с;  $M = 0,5048 * 10^{-6} * 3600 * 1 * 365 / 1000000 = 0,6633 * 10^{-6}$  т/год.

### Расчет объема дымовых газов

Реальный объем дымовых газов рассчитывается по формуле:

$$V_{г} = B * (k_1 + k_2 * Q_i + (a_x - 1) * (k_3 + k_4 * Q_i) * (273 + t_p) / 273, \quad \text{м}^3/\text{с}$$

где:  $t_p$  - температура дымовых газов в котле, град. С;

$k_i$  - численные коэффициенты, подобранные методом наименьших квадратов для каждого вида, топлива, принимаются по таблице п. 3.1;

Фактический расход топлива, кг/сек	<i>B</i>	0,00194
Низшая теплота сгорания топлива, МДж/м <sup>3</sup>	<i>Q<sub>i</sub></i>	42,62
Температура дымовых газов, град. С	<i>t<sub>p</sub></i>	170,00
Эмпирические коэффициенты:	<i>k<sub>1</sub></i>	-0,633
	<i>k<sub>2</sub></i>	0,298
	<i>k<sub>3</sub></i>	0,3720
	<i>k<sub>4</sub></i>	0,256
Реальный объем дымовых газов, м <sup>3</sup> /с	<i>V<sub>г</sub></i>	0,04698

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №1,  
полигон ТКО «Кулаковский»,  
Москва, 2018 г.*

### ИСТОЧНИК 6504

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437**

*Москва, 2018 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	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	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*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.080  
- 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)*	0.0003644	0.000129
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002916	0.000103
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000474	0.000017
0328	Углерод (Сажа)	0.0000369	0.000010
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000658	0.000020
0337	Углерод оксид	0.0006000	0.000189
0401	Углеводороды**	0.0001022	0.000032
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001022	0.000032

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 (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.000073
Переходный	Вся техника	0.000063
Холодный	Вся техника	0.000053
Всего за год		0.000189

**Максимальный выброс составляет: 0.0006000 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<b>Наименование</b>	<b>MI</b>	<b>Китр</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
Доставка дизельного топлива (д)	4.900	1.0	да	0.0002178
Мусоровоз (д)	4.300	1.0	да	0.0001911
Доставка реагентов (д)	4.300	1.0	да	0.0001911

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000013
Переходный	Вся техника	0.000011
Холодный	Вся техника	0.000009
Всего за год		0.000032

Максимальный выброс составляет: 0.0001022 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Доставка дизельного топлива (д)	0.700	1.0	да	0.0000311
Мусоровоз (д)	0.800	1.0	да	0.0000356
Доставка реагентов (д)	0.800	1.0	да	0.0000356

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000054
Переходный	Вся техника	0.000043
Холодный	Вся техника	0.000032
Всего за год		0.000129

Максимальный выброс составляет: 0.0003644 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Доставка дизельного топлива (д)	3.000	1.0	да	0.0001333
Мусоровоз (д)	2.600	1.0	да	0.0001156
Доставка реагентов (д)	2.600	1.0	да	0.0001156

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000003
Переходный	Вся техника	0.000004
Холодный	Вся техника	0.000003
Всего за год		0.000010

Максимальный выброс составляет: 0.0000369 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Доставка дизельного топлива (д)	0.230	1.0	да	0.0000102
Мусоровоз (д)	0.300	1.0	да	0.0000133
Доставка реагентов (д)	0.300	1.0	да	0.0000133

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000008
Переходный	Вся техника	0.000007
Холодный	Вся техника	0.000006
Всего за год		0.000020

Максимальный выброс составляет: 0.0000658 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Доставка дизельного топлива (д)	0.500	1.0	да	0.0000222
Мусоровоз (д)	0.490	1.0	да	0.0000218
Доставка реагентов (д)	0.490	1.0	да	0.0000218

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000043
Переходный	Вся техника	0.000034
Холодный	Вся техника	0.000026
Всего за год		0.000103

Максимальный выброс составляет: 0.0002916 г/с. Месяц достижения: Январь.



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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000007
Переходный	Вся техника	0.000006
Холодный	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000017

Максимальный выброс составляет: 0.0000474 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000013
Переходный	Вся техника	0.000011
Холодный	Вся техника	0.000009
Всего за год		0.000032

Максимальный выброс составляет: 0.0001022 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Доставка дизельного топлива (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0000311
Мусоровоз (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000356
Доставка реагентов (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000356

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000103
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000017
0328	Углерод (Сажа)	0.000010
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000020
0337	Углерод оксид	0.000189
0401	Углеводороды	0.000032

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.000032

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуара хранения дизельного топлива  
(организованный источник выбросов № 6505)**

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при переливе нефтепродуктов в резервуары для хранения выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (М., 1997) с учетом «Дополнений к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (СПб., 1999).**

Максимальные выбросы паров нефтепродукта рассчитаны по формуле (6.2.1):

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_{\text{ч}}^{\max} : 3600, \quad (\text{г/с})$$

где  $C_1$  - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре ( $\text{г/м}^3$ ), согласно Приложению 12 Методики для 2-й климатической зоны  $C_1 = 3,14 \text{ г/м}^3$  (дизельное топливо);

$K_p^{\max}$  - опытный коэффициент, согласно Приложению 8 Методики  $K_p^{\max} = 0,9$  для заглубленного резервуара категории В;

$V_{\text{ч}}^{\max}$  - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, ( $\text{м}^3/\text{час}$ ), принимается равным производительности насоса.

В связи с тем, что заполнение емкостей дизельным топливом осуществляется без применения насоса (самотеком), поэтому для расчета  $V_{\text{ч}}^{\max}$  используем формулу для определения расхода газовой смеси, который равен расходу переливаемой жидкости из трубы круглого сечения:

$$Q = (\pi * d^2 / 4) * \omega, \quad (\text{м}^3/\text{с})$$

$$V_{\text{ч}}^{\max} = Q * 3600, \quad (\text{м}^3/\text{час})$$

где  $Q$  - расход перекачиваемой жидкости,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

$d$  - диаметр трубопровода, м; принимаем равный диаметру шланга бензовоза, через который осуществляется слив дизельного топлива  $d = 0,08$  м;

$\omega$  - скорость потока, ( $\text{м/с}$ ); принимаем на основе справочных материалов, составленных на опытных данных для маловязких жидкостей (дизельное топливо) при движении самотеком  $\omega = 0,8 \text{ м/с}$ .

Годовые выбросы ( $\text{т/год}$ ) рассчитаны суммарно при закачке в резервуар (системой перекачки проливы нефтепродукта не предусматриваются), по формуле (6.2.2):

$$G = (Y_2 * \text{Воз} + Y_3 * \text{Ввл}) * K_p^{\max} * 0,000001 + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N_p,$$

где  $Y_2, Y_3$  - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года ( $\text{г/т}$ ), согласно Приложению 12 Методики для 2-й климатической зоны  $Y_2 = 1,9 \text{ г/т}$ ;  $Y_3 = 2,6 \text{ г/т}$  (дизельное топливо);

Воз - количество нефтепродукта, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года, т;

Ввл - количество нефтепродукта, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года, т;

$G_{\text{хр}}$  - выбросы паров нефтепродуктов из одного резервуара ( $\text{т/год}$ ), согласно Приложению 13 Методики во 2-й климатической зоне для подземного (заглубленный) резервуара и при объеме резервуара 100 и менее  $\text{м}^3$   $G_{\text{хр}} = 0,066 \text{ т/год}$ ;

$K_{\text{нп}}$  - опытный коэффициент, согласно Приложению 12 Методики  $K_{\text{нп}} = 2,9 \cdot 10^{-3}$  (дизельное топливо);

$N_p$  - количество резервуаров, шт.

Выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитаны по формулам (5.2.4) и (5.2.5):

$$M(i) = M * C(i) * 0,01; \quad G(i) = G * C(i) * 0,01,$$

где  $C(i)$  - концентрация  $i$ -го компонента, % масс. (Приложение 14 Методики).

Концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива:

- предельные углеводороды  $C_{12}-C_{19}$  – 99,72 % масс;
- сероводород – 0,28 % масс.

Вычислим расход переливаемого топлива в резервуар  $Q$  и объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки,  $V_{ч}^{max}$ :

$$Q = (3,14 * 0,08^2 / 4) * 0,8 = 0,0040 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{ч}^{max} = 0,0040 * 3600 = 14,40 \text{ м}^3/\text{час}$$

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от резервуаров приведены в табличной форме (таблица 3.1).

Источник выброса	№ источник а выброса	Тип продукта	Объем резервуара, м <sup>3</sup>	Годовой расход продукта, т/год	Воз, т	Ввл, т	$V_{ч}^{max}$ , м <sup>3</sup> /час
горловина емкости	6505	дизельное топливо	3	3,285	3,3	0	14,4

Выполним расчет максимально-разовых и валовых выбросов паров нефтепродуктов по формулам 6.2.1 и 6.2.2 и идентификацию состава выбросов по формулам 5.2.4 и 5.2.5:

$$M = 3,14 * 0,9 * 14,4 : 3600 = 0,0113 \text{ г/с}$$

$$G = (1,9 * 3,3 + 2,6 * 0,0) * 0,9 * 0,000001 + 0,066 * 0,0029 * 1 = 0,000197 \text{ т/год}$$

**Сероводород ( $H_2S$ ) при концентрации 0,28 % массы:**

$$M_{H_2S} = 0,0113 * 0,28 * 0,01 = 0,00003164 \text{ г/с}$$

$$G_{H_2S} = 0,000197 * 0,28 * 0,01 = 5,5 \cdot 10^{-7} \text{ т/год.}$$

**Предельные углеводороды ( $C_{12}-C_{19}$ ) при концентрации 99,72 % массы:**

$$M_{C_{12}-C_{19}} = 0,0113 * 99,72 * 0,01 = 0,011268 \text{ г/с}$$

$$G_{C_{12}-C_{19}} = 0,000197 * 99,72 * 0,01 = 0,000196 \text{ т/год.}$$

## Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

### Источник № 6506

Программа основана на следующих документах:  
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»  
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: 000 Институт "Газэнергопроект" Регистрационный номер: 02-17-0437

#### Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 0

Источник выделений: [1] Дизель-генератор 150 кВт

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.2583333	0.006318	0.0	0.2583333	0.006318
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3200000	0.007776	0.0	0.3200000	0.007776
2732	Керосин	0.1208333	0.002916	0.0	0.1208333	0.002916
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0208333	0.000486	0.0	0.0208333	0.000486
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0500000	0.001215	0.0	0.0500000	0.001215
1325	Формальдегид	0.0050000	0.000122	0.0	0.0050000	0.000122
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000500	0.000000013	0.0	0.000000500	0.000000013
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0520000	0.001264	0.0	0.0520000	0.001264

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f/100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f/100)$  [т/год]

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 150$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 0.243$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 1$ .

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

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

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_э=162$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=5,0$  [м]

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

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.590131 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

## **Расчет выбросов загрязняющих веществ от локальных очистных сооружений поверхностного стока (организованный источник выбросов № 6507 - 6508)**

В настоящее время в природоохранном законодательстве РФ отсутствует методика для расчета выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений поверхностного стока.

Расчёт выбросов от очистных сооружений ливневого стока выполнен согласно рекомендациям Бюллетени № 27 по вопросам воздухоохранной деятельности (I квартал 2014 г.) АО «НИИ Атмосфера».

В связи с тем, что в составе ливневых сточных вод отсутствуют хозяйственно-бытовые сточные воды и основной загрязнитель сточных вод – нефтепродукты, то расчёт выбросов целесообразнее проводить с помощью «Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть»», Астрахань, 2003 г.

Согласно Приложению 14 (уточнённое) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)», С-Петербург, 1999 г. состав выделяющихся паров с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам можно принимать как для ловушечного продукта – **сероводород и предельные углеводороды**.

Ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол и этилбензол) отнесены к предельным углеводородам (см. Приложение 14 МУ).

Высота источников (от земли) – 0,2 м, диаметр трубы – 0,08 м.

Ливневая канализация предназначена для сбора и отвода ливневых и талых вод с территории с твердым покрытием хозяйственной зоны и технологических проездов, устроенных на территории полигона, а также с тела полигона после его рекультивации.

Суточный расход ливневых и талых вод с территории полигона ТБО «Кулаковский» составит  $Q=795,46 \text{ м}^3/\text{сут} = 79,55 \text{ м}^3/\text{час}$ . Общий объем поверхностных сточных вод с территории полигона составляет  $19\,948,50 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Мощность очистного комплекса «Свирь-20КУ» - 20л/сек.

Согласно техническому заданию в проектных решениях необходимо предусмотреть очистку ливневых сточных вод с соседней территории лесного фонда, занятой отходами. В перспективе данный участок планируется рекультивировать и поверхностный сток направлять на локальные очистные сооружения рекультивированного полигона ТБО «Кулаковский».

Суточный расход ливневых и талых вод с участка лесного фонда составит  $Q=374,64 \text{ м}^3/\text{сут} = 37,46 \text{ м}^3/\text{час}$ . Общий объем поверхностных сточных вод с территории

лесного фонда составляет 9 395,10 м<sup>3</sup>/год.

В проекте рекомендована установка очистных сооружений поверхностного стока расходом – 10 л/сек.

Таким образом, расчет выбросов выполнен на максимальный расход сточных вод с учетом перспективы:

$$Q=795,46 + 374,64 = 1170,10 \text{ м}^3/\text{сут} = 79,55 + 37,46 = 117,01 \text{ м}^3/\text{час}.$$

$$\text{Мощность очистного комплекса} - 20 + 10 = 30 \text{ л/сек} (0,030 \text{ м}^3/\text{с}).$$

Годовой объем поверхностных сточных вод:

$$Q_{\text{год}} = 19\,948,50 + 9\,395,10 = 29\,343,60 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Более подробные расчеты приведены в приложениях 3 и 5 0848300016518000237/18 - ИОСЗ.

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу вследствие испарения нефтепродуктов с поверхности сточных вод выполнен по формулам:

**Максимальный выброс (М, г/с)** в наиболее жаркий месяц года при приеме загрязненных ливневых сточных вод нефтепродуктами на очистку в локальные очистные сооружения (отстойник) определяется по формуле:

$$M = V * C / 1000$$

где:

**V (м<sup>3</sup>/с)** - объем газовой смеси, выбрасываемой из блока ЛОС в единицу времени во время поступления поверхностного стока; принимается равным производительности закачки, определяемой исходя из объема принятых сточных вод и продолжительности закачки (объем газовой смеси, вытесняемый сточными водами из блока ЛОС);

**C (мг/м<sup>3</sup>)** - максимальная концентрация ЗВ в выбросах.

Примечание: В связи с тем, что отсутствует методика для расчета выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений поверхностного стока, осредненные концентрации ЗВ над поверхностью испарения типовых производственных сооружений станции аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод условно приняты как максимальные концентрации загрязняющих веществ от поверхности испарения ЛОС поверхностного стока (приемная камера таблица П.7.8 Методических рекомендаций по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, 2015 год). Указанные углеводороды нормируются только для сточной воды, с содержанием нефтепродуктов свыше 1,0 мг/дм<sup>3</sup> (Установка «Свирь-15 У»

очистных сооружений подобрана для сточных вод с содержанием нефтепродуктов в сточных водах до очистки 50 мг/л).

Согласно техническим решениям поверхностный сток поступает на ЛОС самотеком, далее проходит стадии очистки и с помощью насоса подается в пруды-накопители. Следовательно, застоя жидкости в емкостях ЛОС не происходит, системой перекачки проливы очищенных сточных вод не предусматриваются.

**Годовой расчет выбросов (G, т/год)** выполнен расчетно-аналитическим методом.

$$G = Q_{\text{год}} * C * 10^{-9}$$

где:

$Q_{\text{год}}$  ( $\text{м}^3/\text{год}$ ) - годовой объем поверхностных сточных вод.

$10^{-9}$  – переводной коэффициент миллиграммов в тонны.

Выполним расчет максимально-разовых и валовых выбросов паров нефтепродуктов и идентификацию состава выбросов по формулам:

**Сероводород ( $\text{H}_2\text{S}$ ):**

$$M_{\text{H}_2\text{S}} = 0,030 * 0,49 / 1000 = 0,0000147 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{H}_2\text{S}} = 29343,60 * 0,49 * 10^{-9} = 0,00001438 \text{ т/год.}$$

**Предельные углеводороды ( $\text{C}_6\text{-C}_{10}$ ):**

$$M_{\text{C}_6\text{-C}_{10}} = 0,030 * 1,57 / 1000 = 0,0000471 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{C}_6\text{-C}_{10}} = 29343,60 * 1,57 * 10^{-9} = 0,00004607 \text{ т/год.}$$

Расчетные выбросы направляем в 2 трубы:

Выбросы между источниками № 6507-6508 равны

$$M(\text{H}_2\text{S}) = 0,00000735 \text{ г/с}$$

$$G(\text{H}_2\text{S}) = 0,00000719 \text{ т/год}$$

$$M(\text{C}_6\text{-C}_{10}) = 0,00002355 \text{ г/с}$$

$$G(\text{C}_6\text{-C}_{10}) = 0,00002304 \text{ т/год}$$



**Приложение 7**  
**Расчёт рассеивания загрязняющих веществ**  
**Приложение 7.1**  
**Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в строительный период**

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Инв. № подл.						Подп. и дата
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	
						Лист
						188

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437

**Предприятие: 5, Кулаковский ТКО**

Город: 5, Чехов

Район: 5, Кулаковский ТКО

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Полигон Кулаковский стройка**

**ВР: 2, расчет рассеивания**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-12,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	0
Скорость звука, м/с:	0

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Строительная площадка № 1</b>
1 - Свалочное тело полигона
2 - Участок сварки
3 - Земляные работы
4 - Работа строительной техники
5 - Проезд по территории
6 - Стоянка строительной техники
7 - Площадка заправки техники
8 - Участок обеззараживания транспорта (коле

## Параметры источников выбросов

Учет: "%m" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+ч" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-н" - 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)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	6501	Свалочное тело	1	3	15	0,00			1,29		465,00	-	-	1	329,50	449,50	516,50	116,50
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК			Лето		См/ГДК		Ум	Ум
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,5020000	8,629000	1	0,57			Хм		0,00		0,50	0,00
0303		Аммиак					2,3740000	40,790000	1	2,70			Хм		0,00		0,50	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0820000	1,402000	1	0,05			Хм		0,00		0,50	0,00
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,3200000	5,491000	1	0,15			Хм		0,00		0,50	0,00
0333		Дигидросульфид (Сероводород)					0,1370000	2,353000	1	3,89			Хм		0,00		0,50	0,00
0337		Углерод оксид					1,1410000	19,611000	1	0,05			Хм		0,00		0,50	0,00
0410		Метан					235,9720000	4054,726000	1	1,07			Хм		0,00		0,50	0,00
0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)					1,9630000	33,731000	1	2,23			Хм		0,00		0,50	0,00
0621		Метилбензол (Толуол)					3,2410000	55,695000	1	1,23			Хм		0,00		0,50	0,00
0627		Этилбензол					0,4110000	7,060000	1	4,67			Хм		0,00		0,50	0,00
1325		Формальдегид					0,4110000	7,060000	1	1,87			Хм		0,00		0,50	0,00
№ пл.: 1, № цеха: 2																		
+	6502	Участок сварки	1	3	5	0,00			1,29		10,00	-	-	1	195,50	96,50	230,50	111,00
№ пл.: 2																		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК			Лето		См/ГДК		Ум	Ум
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0026509	0,001622	1	0,02			Хм		0,00		0,50	0,00

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) 0,0003064 0,000187 1 0,09 28,50 0,50 0,00 0,00 0,00

№ пл.: 1, № цеха: 3														
+	6503	Земляные работы	1	3	15	0,00	1,29	370,00	-	1	227,50	166,50	630,50	382,50

Код в-ва	Наименование вещества	Лето					Зима							
		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1633333	8,601365	1	0,12	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0871111	0,025617	1	0,04	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 4														
+	6504	Работа строительной техники	1	3	15	0,00	1,29	370,00	-	1	223,00	165,00	639,00	376,00

Код в-ва	Наименование вещества	Лето					Зима							
		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2376489	1,246353	1	0,27	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0386019	0,202452	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0330122	0,173383	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0241233	0,126625	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1983478	1,035620	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0564700	0,295661	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 5														
+	6505	Проезд по территории	1	3	5	0,00	1,29	3,50	-	1	102,50	387,50	164,50	378,50

Код в-ва	Наименование вещества	Лето					Зима							
		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0035111	0,008867	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005706	0,001441	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0002361	0,000617	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005972	0,001568	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0061389	0,018054	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005556	0,000340	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0008889	0,002244	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 6														
+	6506	Стоянка техники	1	3	5	0,00	1,29	43,00	-	1	179,00	425,00	194,50	400,50

Код в-ва	Наименование вещества	Лето					Зима							
		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0036178	0,020246	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005879	0,003290	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0005778	0,001837	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009211	0,004759	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0225944	0,079659	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0012389	0,000954	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0028333	0,014723	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 7

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
+	Площадка заправки техники	1	3	5	0,00	10,54	-	-	1	167,00	391,50	173,00	382,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006933	0,006437	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001127	0,001046	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0001111	0,001027	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001778	0,001639	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000043	0,000041	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0043389	0,040211	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0005444	0,005042	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0015475	0,014714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 8

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
+	Дезбарьер	1	3	2	0,00	3,00	-	-	1	156,00	390,00	160,50	384,50
0316	Соляная кислота	0,0077700	0,245000	1	0,97	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0349	Хлор	0,0077700	0,245000	1	1,94	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	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
1	2	6502	3	0,0026509	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0026509</b>		<b>0,02</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
1	2	6502	3	0,0003064	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0003064</b>		<b>0,09</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
1	1	6501	3	0,5020000	1	0,57	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0,2376489	1	0,27	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0035111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0036178	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0006933	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,7474711</b>		<b>0,96</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
1	1	6501	3	2,3740000	1	2,70	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,3740000</b>		<b>2,70</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
1	1	6501	3	0,0820000	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0,0386019	1	0,02	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0005706	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0005879	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0001127	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1218731</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0316 Соляная кислота

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	8	6508	3	0,0077700	1	0,97	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0077700</b>		<b>0,97</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
1	4	6504	3	0,0330122	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0002361	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0005778	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0001111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0339372</b>		<b>0,07</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
1	1	6501	3	0,3200000	1	0,15	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0,0241233	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0005972	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0009211	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0001778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3458194</b>		<b>0,17</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
1	1	6501	3	0,1370000	1	3,89	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0000043	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1370043</b>		<b>3,89</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
1	1	6501	3	1,1410000	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0,1983478	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0061389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0225944	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0043389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,3724200</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0349 Хлор

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	8	6508	3	0,0077700	1	1,94	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,0077700</b>	<b>1,94</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
1	1	6501	3	235,9720000	1	1,07	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>235,9720000</b>		<b>1,07</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
1	1	6501	3	1,9630000	1	2,23	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,9630000</b>		<b>2,23</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
1	1	6501	3	3,2410000	1	1,23	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>3,2410000</b>		<b>1,23</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,4110000	1	4,67	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4110000</b>		<b>4,67</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,4110000	1	1,87	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,4110000</b>		<b>1,87</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	5	6505	3	0,0005556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0012389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0017945</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	4	6504	3	0,0564700	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0,0008889	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0,0028333	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0,0005444	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0607366</b>		<b>0,02</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
1	7	6507	3	0,0015475	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0015475</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
1	3	6503	3	0,1633333	1	0,12	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1633333</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	3	6503	3	0,0871111	1	0,04	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0871111</b>		<b>0,04</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
1	1	6501	3	0303	2,3740000	1	2,70	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0333	0,1370000	1	3,89	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0333	0,0000043	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,5110043</b>		<b>6,59</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
1	1	6501	3	0303	2,3740000	1	2,70	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0333	0,1370000	1	3,89	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0333	0,0000043	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	1325	0,4110000	1	1,87	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,9220043</b>		<b>8,45</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
1	1	6501	3	0303	2,3740000	1	2,70	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	1325	0,4110000	1	1,87	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,7850000</b>		<b>4,56</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
1	1	6501	3	0333	0,1370000	1	3,89	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0333	0,0000043	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	1325	0,4110000	1	1,87	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,5480043</b>	<b>5,76</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
1	1	6501	3	0330	0,3200000	1	0,15	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0330	0,0241233	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0330	0,0005972	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0330	0,0009211	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0330	0,0001778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0333	0,1370000	1	3,89	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0333	0,0000043	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,4828237</b>		<b>4,06</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0337	1,1410000	1	0,05	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0337	0,1983478	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0337	0,0061389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0337	0,0225944	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0337	0,0043389	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	3	6503	3	2908	0,1633333	1	0,12	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,5357533</b>		<b>0,20</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
1	1	6501	3	0301	0,5020000	1	0,57	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0301	0,2376489	1	0,27	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0301	0,0035111	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0301	0,0036178	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0301	0,0006933	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,3200000	1	0,15	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6504	3	0330	0,0241233	1	0,01	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6505	3	0330	0,0005972	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	6	6506	3	0330	0,0009211	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	7	6507	3	0330	0,0001778	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,0932905</b>		<b>0,70</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 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	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-0	1	Да	Нет
0349	Хлор	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Да	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	ПДК м/р	0,600	0,060	1	Да	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК м/р	0,020	0,002	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	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

\*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 с значением коэффициента, а с 1.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,1**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма См/ПДК</b>
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,02
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,09
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08
0328	Углерод (Сажа)	0,07
0337	Углерод оксид	0,08
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00
2732	Керосин	0,02
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,04

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Условный пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
0303	Аммиак	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
0349	Хлор	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0410	Метан	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0621	Метилбензол (Толуол)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0627	Этилбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1325	Формальдегид	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-483,00	303,00	2814,00	303,00	1833,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-39,00	62,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	-23,50	229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	37,50	509,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	312,00	621,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	442,00	716,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	528,00	711,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	661,00	706,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	829,00	709,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	988,00	901,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	2410,50	637,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1843,00	112,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	1850,00	-100,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	1889,50	-229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	1980,50	-322,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	628,50	-324,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	437,00	-472,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	-85,00	-381,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	-56,00	-149,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
19	-32,50	-73,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
20	-31,00	-386,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
21	395,50	-468,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
22	1095,50	161,00	2,00	на границе С33	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)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	37,50	509,50	2,00	0,55	126	0,60	0,37	0,42	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,54	82	0,60	0,37	0,42	4
6	528,00	711,00	2,00	0,54	191	0,60	0,37	0,42	4
4	312,00	621,50	2,00	0,53	160	0,50	0,37	0,42	4
7	661,00	706,50	2,00	0,53	209	0,60	0,37	0,42	4
5	442,00	716,50	2,00	0,53	179	0,60	0,37	0,42	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,52	64	0,60	0,38	0,42	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,51	53	0,70	0,38	0,42	4
8	829,00	709,50	2,00	0,51	224	0,70	0,38	0,42	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,50	48	0,70	0,38	0,42	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,49	281	0,80	0,39	0,42	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,49	340	0,70	0,39	0,42	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,48	1	0,80	0,39	0,42	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,48	358	0,80	0,39	0,42	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,48	34	0,80	0,39	0,42	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,47	37	0,90	0,39	0,42	4
9	988,00	901,50	2,00	0,47	222	0,90	0,39	0,42	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,44	277	6,00	0,41	0,42	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,44	285	6,00	0,41	0,42	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,44	289	6,00	0,41	0,42	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,44	291	6,00	0,41	0,42	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,43	260	6,00	0,41	0,42	4

### Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,54	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,54	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,53	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,52	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,51	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,50	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,47	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,41	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,41	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,36	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,33	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,33	340	0,70	0,00	0,00	4

21	395,50	-468,50	2,00	0,28	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,28	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,26	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,25	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,25	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,11	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,11	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,10	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,09	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,08	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 0316 Соляная кислота**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	37,50	509,50	2,00	0,06	135	5,70	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,04	49	6,00	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,03	213	6,00	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,02	31	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,01	221	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,01	229	6,00	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,01	23	6,00	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	8,17E-03	22	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	7,70E-03	238	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,23E-03	244	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	4,83E-03	14	0,70	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	4,76E-03	18	0,70	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	4,45E-03	327	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	4,25E-03	345	0,70	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	4,17E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	3,87E-03	284	0,70	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,82E-03	238	0,70	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,84E-03	279	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,74E-03	286	1,40	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,63E-03	290	1,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,48E-03	291	1,60	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,17E-03	264	2,10	0,00	0,00	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,03	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	82	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,03	125	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,03	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,03	209	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,02	224	0,70	0,00	0,00	4

18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,02	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,02	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,02	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,02	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,01	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,01	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	6,47E-03	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	6,23E-03	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	5,91E-03	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	5,49E-03	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	4,46E-03	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,97	191	0,60	0,19	0,50	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,97	82	0,60	0,19	0,50	4
4	312,00	621,50	2,00	0,96	160	0,50	0,19	0,50	4
5	442,00	716,50	2,00	0,95	179	0,60	0,20	0,50	4
7	661,00	706,50	2,00	0,94	209	0,60	0,20	0,50	4
3	37,50	509,50	2,00	0,94	124	0,60	0,21	0,50	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,90	64	0,60	0,23	0,50	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,86	52	0,70	0,26	0,50	4
8	829,00	709,50	2,00	0,85	224	0,70	0,27	0,50	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,81	48	0,70	0,29	0,50	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,79	281	0,80	0,31	0,50	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,78	340	0,70	0,31	0,50	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,74	1	0,80	0,34	0,50	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,74	358	0,80	0,34	0,50	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,73	34	0,90	0,35	0,50	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,72	37	0,90	0,36	0,50	4
9	988,00	901,50	2,00	0,71	222	0,90	0,36	0,50	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,60	277	6,00	0,44	0,50	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,59	285	6,00	0,44	0,50	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,59	289	6,00	0,44	0,50	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,58	291	6,00	0,45	0,50	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,57	260	6,00	0,46	0,50	4

**Вещество: 0349 Хлор**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	37,50	509,50	2,00	0,12	135	5,70	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,07	49	6,00	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,06	213	6,00	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,04	31	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	221	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,02	229	6,00	0,00	0,00	4

19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	23	6,00	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	22	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,02	238	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,01	244	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	9,66E-03	14	0,70	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	9,51E-03	18	0,70	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	8,91E-03	327	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	8,51E-03	345	0,70	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	8,34E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	7,74E-03	284	0,70	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	7,64E-03	238	0,70	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	3,68E-03	279	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	3,49E-03	286	1,40	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	3,26E-03	290	1,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	2,96E-03	291	1,60	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	2,35E-03	264	2,10	0,00	0,00	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,22	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,21	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,21	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,21	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,20	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,20	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,19	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,16	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,16	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,14	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,13	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,13	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,11	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,11	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,10	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,10	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,10	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,04	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,04	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,04	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,04	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,03	260	6,00	0,00	0,00	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,45	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,45	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,44	160	0,50	0,00	0,00	4

5	442,00	716,50	2,00	0,43	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,42	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,42	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,39	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,34	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,34	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,30	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,28	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,27	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,23	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,23	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,22	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,21	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,20	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,09	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,09	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,08	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,08	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,06	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,25	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,25	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,24	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,24	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,23	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,23	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,21	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,19	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,18	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,16	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,15	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,15	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,13	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,13	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,12	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,11	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,11	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,05	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,05	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,05	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,04	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,03	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 0627 Этилбензол**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------------	--------------

6	528,00	711,00	2,00	0,94	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,94	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,92	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,90	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,89	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,87	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,81	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,71	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,70	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,62	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,58	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,57	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,48	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,48	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,45	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,43	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,43	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,19	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,18	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,17	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,16	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,13	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,55	191	0,60	0,17	0,32	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,54	82	0,60	0,17	0,32	4
4	312,00	621,50	2,00	0,54	160	0,50	0,17	0,32	4
5	442,00	716,50	2,00	0,53	179	0,60	0,18	0,32	4
7	661,00	706,50	2,00	0,53	209	0,60	0,18	0,32	4
3	37,50	509,50	2,00	0,53	124	0,60	0,18	0,32	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,51	64	0,60	0,19	0,32	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,49	52	0,70	0,21	0,32	4
8	829,00	709,50	2,00	0,49	224	0,70	0,21	0,32	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,47	48	0,70	0,22	0,32	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,46	281	0,80	0,23	0,32	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,46	340	0,70	0,23	0,32	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,44	1	0,80	0,24	0,32	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,43	358	0,80	0,24	0,32	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,43	34	0,90	0,25	0,32	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,42	37	0,90	0,25	0,32	4
9	988,00	901,50	2,00	0,42	222	0,90	0,25	0,32	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,37	277	6,00	0,29	0,32	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,36	285	6,00	0,29	0,32	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,36	289	6,00	0,29	0,32	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,36	291	6,00	0,29	0,32	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,35	260	6,00	0,30	0,32	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	-23,50	229,00	2,00	0,87	84	0,60	0,85	0,85	4
6	528,00	711,00	2,00	0,87	190	0,60	0,85	0,85	4
4	312,00	621,50	2,00	0,87	160	0,50	0,85	0,85	4
7	661,00	706,50	2,00	0,87	208	0,60	0,85	0,85	4
5	442,00	716,50	2,00	0,87	178	0,60	0,85	0,85	4
3	37,50	509,50	2,00	0,87	124	0,60	0,85	0,85	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,87	65	0,60	0,85	0,85	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,87	53	0,70	0,85	0,85	4
8	829,00	709,50	2,00	0,87	223	0,70	0,85	0,85	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,86	49	0,70	0,85	0,85	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,86	280	0,80	0,85	0,85	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,86	341	0,70	0,85	0,85	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,86	1	0,80	0,85	0,85	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,86	358	0,80	0,85	0,85	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,86	35	0,90	0,85	0,85	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,86	38	0,90	0,85	0,85	4
9	988,00	901,50	2,00	0,86	222	0,90	0,85	0,85	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,85	277	6,00	0,85	0,85	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,85	285	6,00	0,85	0,85	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,85	289	6,00	0,85	0,85	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,85	291	6,00	0,85	0,85	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,85	260	6,00	0,85	0,85	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	1,43	191	0,60	0,10	0,50	4
2	-23,50	229,00	2,00	1,42	82	0,60	0,10	0,50	4
4	312,00	621,50	2,00	1,40	160	0,50	0,10	0,50	4
5	442,00	716,50	2,00	1,36	179	0,60	0,10	0,50	4
7	661,00	706,50	2,00	1,35	209	0,60	0,10	0,50	4
3	37,50	509,50	2,00	1,33	124	0,60	0,10	0,50	4
1	-39,00	62,00	2,00	1,24	64	0,60	0,10	0,50	4
19	-32,50	-73,00	2,00	1,10	52	0,70	0,10	0,50	4
8	829,00	709,50	2,00	1,09	224	0,70	0,10	0,50	4
18	-56,00	-149,50	2,00	1,03	48	0,70	0,15	0,50	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,99	281	0,80	0,17	0,50	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,98	340	0,70	0,18	0,50	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,91	1	0,80	0,23	0,50	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,90	358	0,80	0,23	0,50	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,88	34	0,90	0,24	0,50	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,86	37	0,90	0,26	0,50	4
9	988,00	901,50	2,00	0,86	222	0,90	0,26	0,50	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,66	277	6,00	0,39	0,50	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,66	285	6,00	0,40	0,50	4

13	1889,50	-229,00	2,00	0,65	289	6,00	0,40	0,50	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,64	291	6,00	0,41	0,50	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,61	260	6,00	0,43	0,50	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	1,87	191	0,60	0,16	0,82	4
2	-23,50	229,00	2,00	1,86	82	0,60	0,16	0,82	4
4	312,00	621,50	2,00	1,83	160	0,50	0,16	0,82	4
5	442,00	716,50	2,00	1,79	179	0,60	0,17	0,82	4
7	661,00	706,50	2,00	1,78	209	0,60	0,18	0,82	4
3	37,50	509,50	2,00	1,77	124	0,60	0,19	0,82	4
1	-39,00	62,00	2,00	1,70	64	0,60	0,23	0,82	4
19	-32,50	-73,00	2,00	1,59	52	0,70	0,30	0,82	4
8	829,00	709,50	2,00	1,58	224	0,70	0,31	0,82	4
18	-56,00	-149,50	2,00	1,50	48	0,70	0,37	0,82	4
22	1095,50	161,00	2,00	1,45	281	0,80	0,40	0,82	3
15	628,50	-324,50	2,00	1,44	340	0,70	0,41	0,82	4
21	395,50	-468,50	2,00	1,35	1	0,80	0,47	0,82	3
16	437,00	-472,00	2,00	1,34	358	0,80	0,47	0,82	4
20	-31,00	-386,00	2,00	1,31	34	0,90	0,49	0,82	3
17	-85,00	-381,50	2,00	1,29	37	0,90	0,51	0,82	4
9	988,00	901,50	2,00	1,29	222	0,90	0,51	0,82	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,03	277	6,00	0,68	0,82	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,02	285	6,00	0,69	0,82	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,01	289	6,00	0,69	0,82	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,00	291	6,00	0,70	0,82	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,96	260	6,00	0,72	0,82	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,99	191	0,60	0,06	0,32	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,98	82	0,60	0,06	0,32	4
4	312,00	621,50	2,00	0,96	160	0,50	0,06	0,32	4
5	442,00	716,50	2,00	0,94	179	0,60	0,06	0,32	4
7	661,00	706,50	2,00	0,93	209	0,60	0,06	0,32	4
3	37,50	509,50	2,00	0,91	124	0,60	0,06	0,32	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,85	64	0,60	0,06	0,32	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,76	52	0,70	0,06	0,32	4
8	829,00	709,50	2,00	0,75	224	0,70	0,06	0,32	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,68	48	0,70	0,08	0,32	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,66	281	0,80	0,09	0,32	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,65	340	0,70	0,10	0,32	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,60	1	0,80	0,13	0,32	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,60	358	0,80	0,13	0,32	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,59	34	0,90	0,14	0,32	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,57	37	0,90	0,15	0,32	4



9	988,00	901,50	2,00	0,57	222	0,90	0,15	0,32	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,43	277	6,00	0,25	0,32	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,43	285	6,00	0,25	0,32	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,42	289	6,00	0,25	0,32	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,42	291	6,00	0,26	0,32	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,40	260	6,00	0,27	0,32	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	1,52	191	0,60	0,36	0,82	4
2	-23,50	229,00	2,00	1,51	82	0,60	0,36	0,82	4
4	312,00	621,50	2,00	1,50	160	0,50	0,37	0,82	4
5	442,00	716,50	2,00	1,48	179	0,60	0,38	0,82	4
7	661,00	706,50	2,00	1,48	209	0,60	0,38	0,82	4
3	37,50	509,50	2,00	1,46	124	0,60	0,39	0,82	4
1	-39,00	62,00	2,00	1,42	64	0,60	0,42	0,82	4
19	-32,50	-73,00	2,00	1,35	52	0,70	0,47	0,82	4
8	829,00	709,50	2,00	1,34	224	0,70	0,47	0,82	4
18	-56,00	-149,50	2,00	1,28	48	0,70	0,51	0,82	4
22	1095,50	161,00	2,00	1,25	281	0,80	0,54	0,82	3
15	628,50	-324,50	2,00	1,24	340	0,70	0,54	0,82	4
21	395,50	-468,50	2,00	1,18	1	0,80	0,58	0,82	3
16	437,00	-472,00	2,00	1,17	358	0,80	0,58	0,82	4
20	-31,00	-386,00	2,00	1,16	34	0,90	0,60	0,82	3
17	-85,00	-381,50	2,00	1,14	37	0,90	0,61	0,82	4
9	988,00	901,50	2,00	1,14	222	0,90	0,61	0,82	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,96	277	6,00	0,73	0,82	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,96	285	6,00	0,73	0,82	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,95	289	6,00	0,73	0,82	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,94	291	6,00	0,74	0,82	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,92	260	6,00	0,75	0,82	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	528,00	711,00	2,00	0,82	191	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,81	82	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,80	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,78	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,77	209	0,60	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,76	124	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,70	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,62	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,61	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,54	48	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,50	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,49	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,42	1	0,80	0,00	0,00	3

16	437,00	-472,00	2,00	0,41	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,39	34	0,90	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,37	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,37	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,17	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,16	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,15	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,14	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,11	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	37,50	509,50	2,00	0,04	125	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,04	83	0,60	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,04	190	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,04	160	0,50	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,04	208	0,60	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,04	178	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	65	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	53	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,03	223	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	49	0,70	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	280	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,02	341	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,02	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,02	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,02	34	0,80	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,02	38	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,02	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	7,75E-03	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	7,49E-03	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	7,10E-03	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	6,60E-03	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	5,31E-03	260	6,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	37,50	509,50	2,00	0,13	126	0,60	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,13	82	0,60	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,12	191	0,60	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	0,12	160	0,50	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,12	179	0,60	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,12	209	0,60	0,00	0,00	4
1	-39,00	62,00	2,00	0,11	64	0,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,10	52	0,70	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,09	224	0,70	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	0,08	48	0,70	0,00	0,00	4

22	1095,50	161,00	2,00	0,08	281	0,80	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	0,08	340	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	0,07	1	0,80	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,06	358	0,80	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,06	34	0,80	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,06	37	0,90	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,06	222	0,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,03	277	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,03	285	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,02	289	6,00	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,02	291	6,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,02	260	6,00	0,00	0,00	4

# Отчет

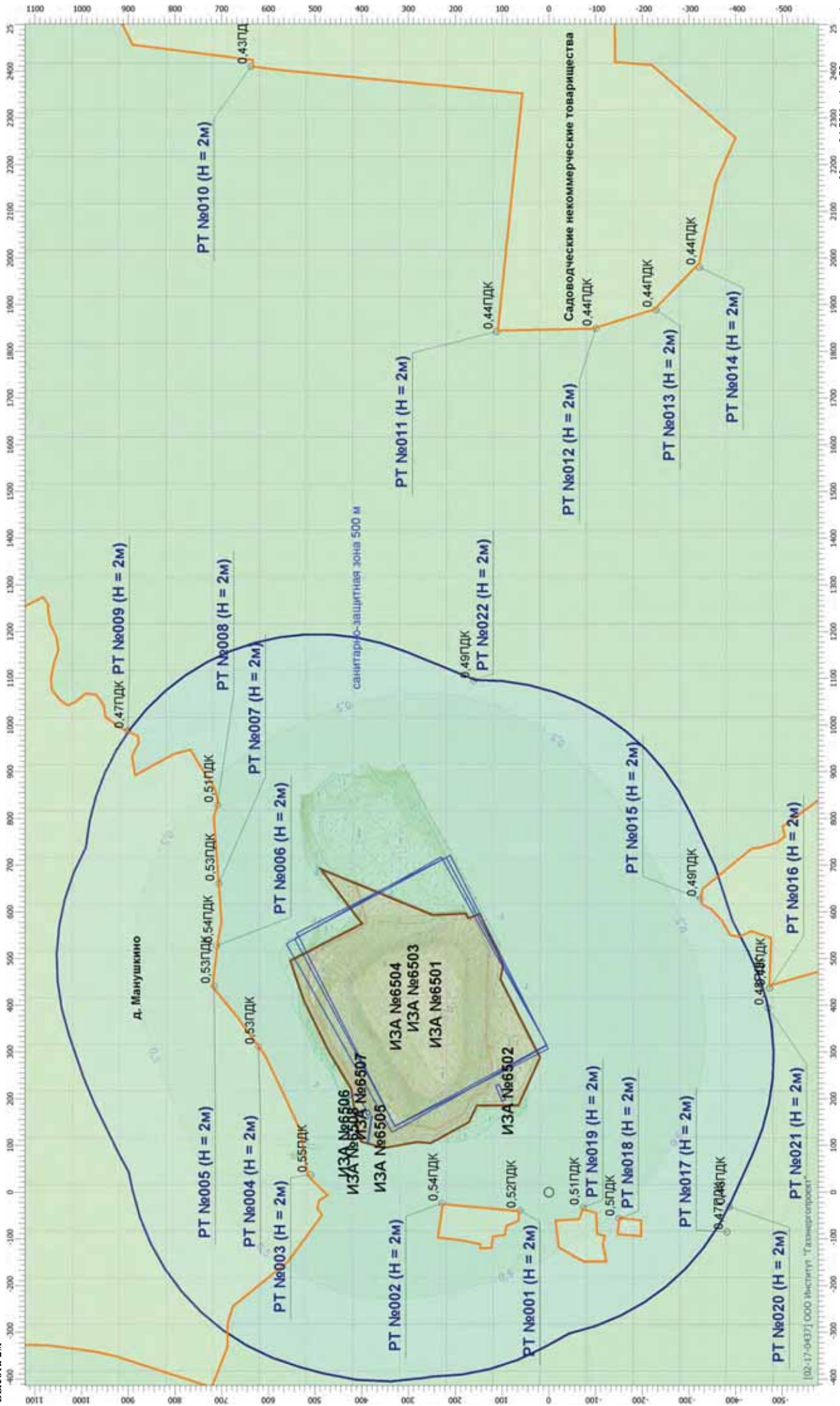
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

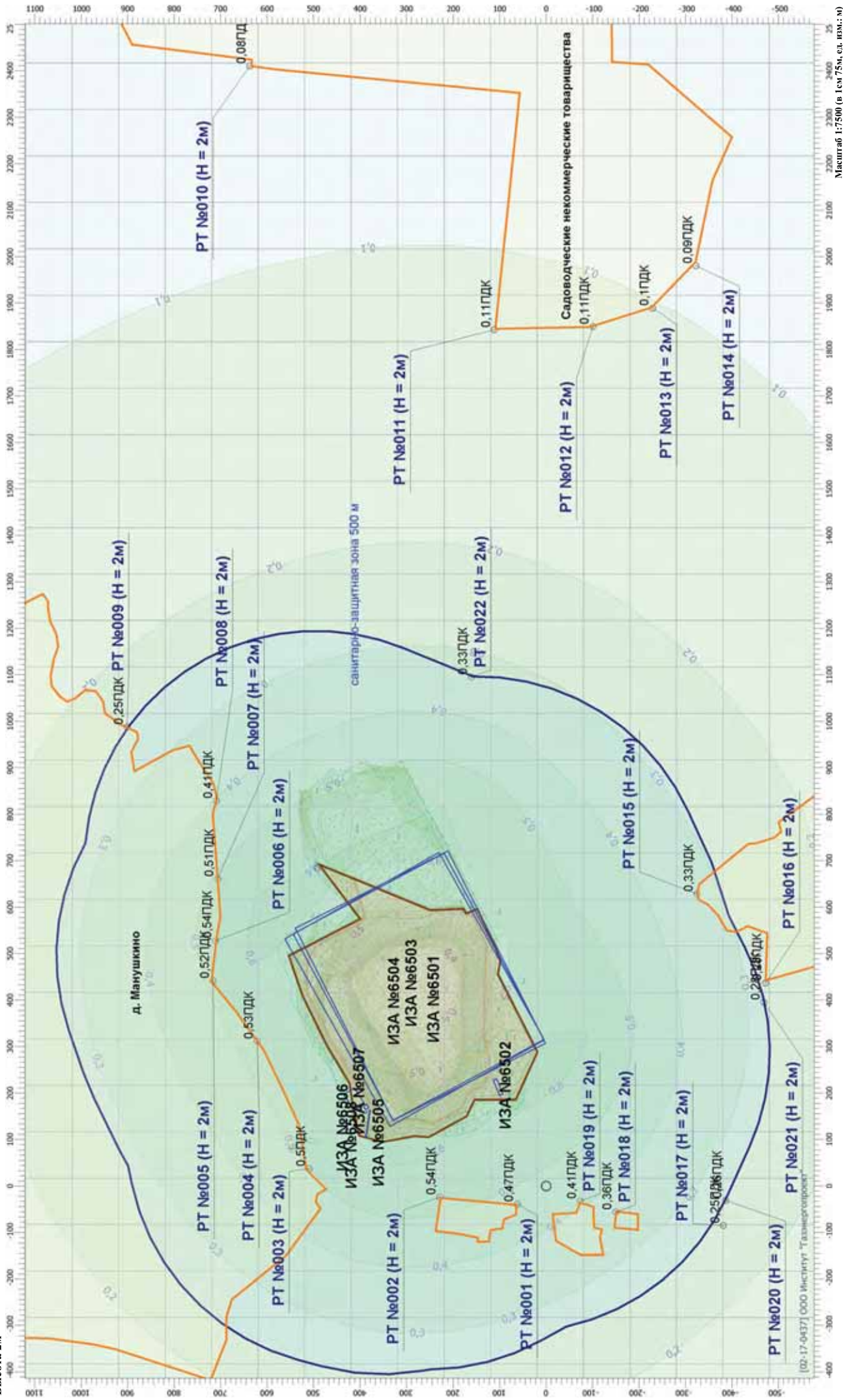
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

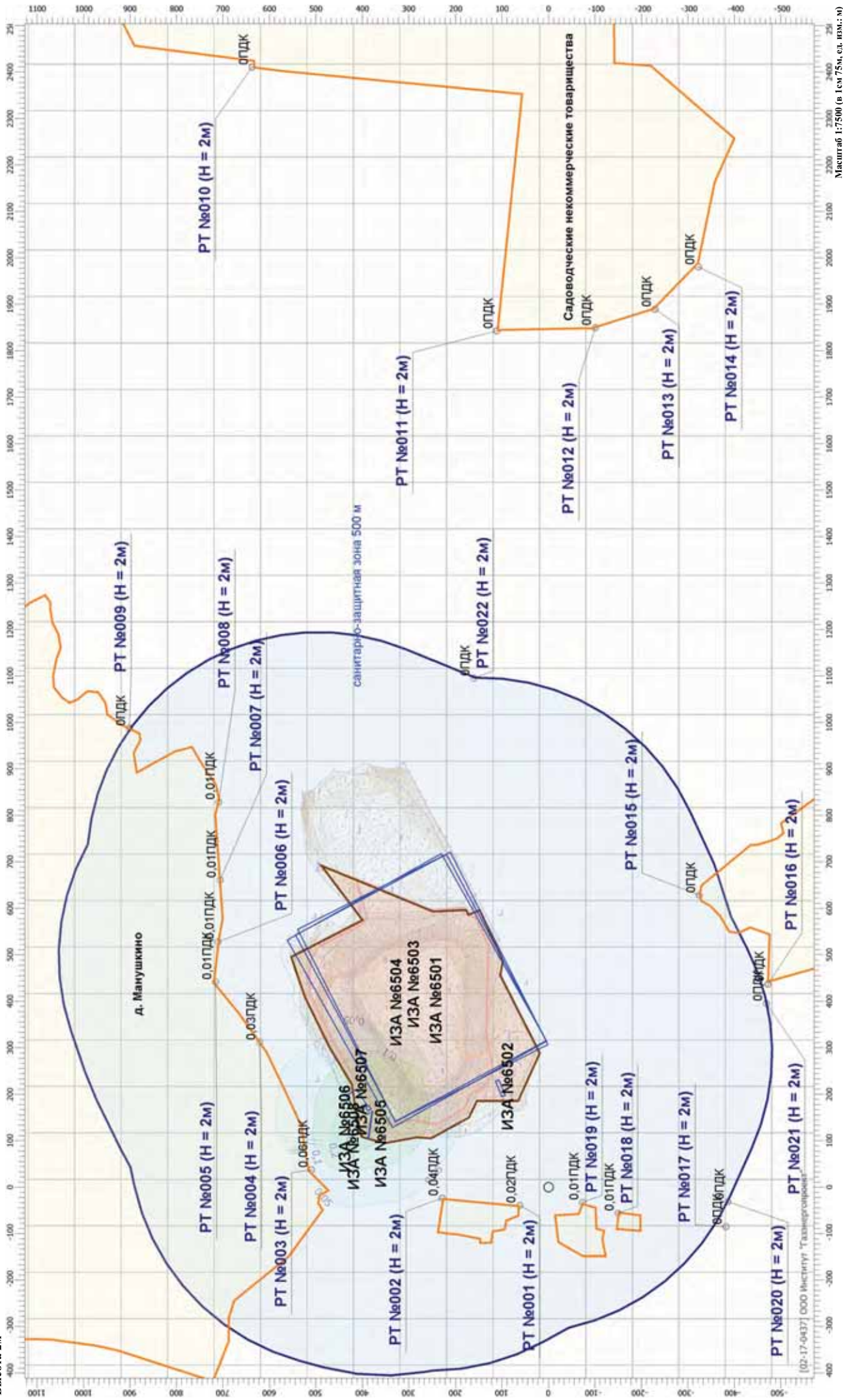
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0316 (Соляная кислота)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

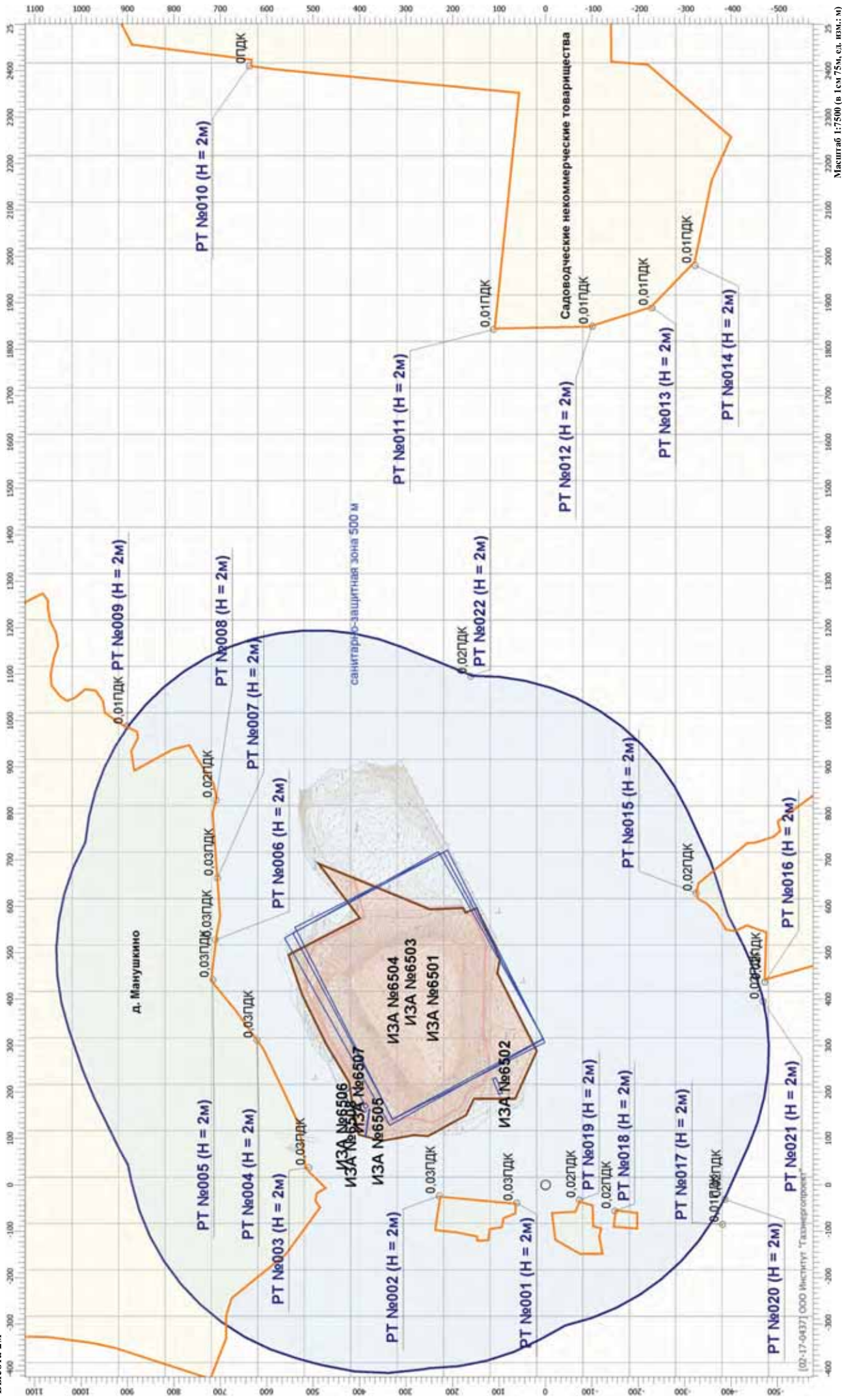
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

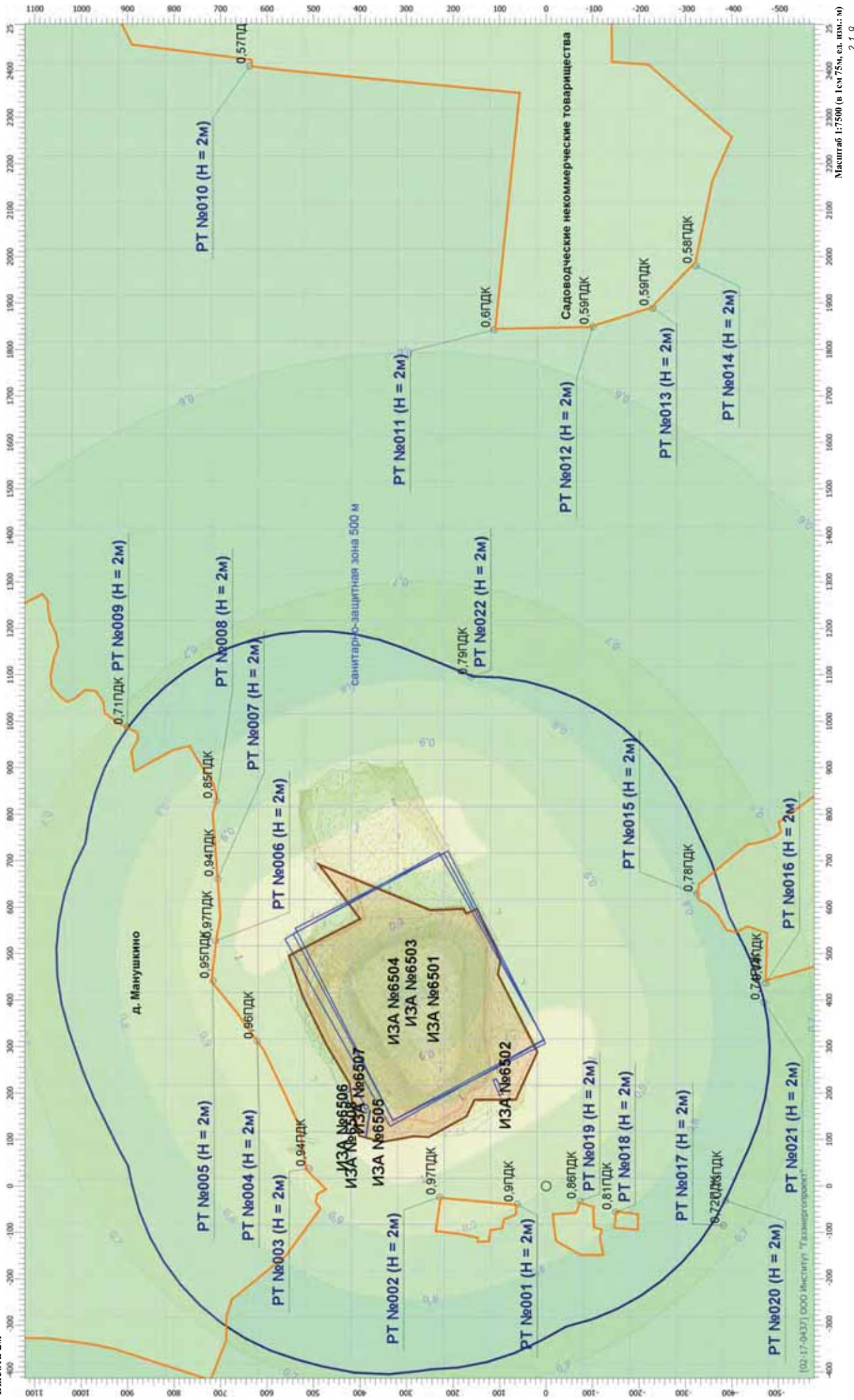
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





# Отчет

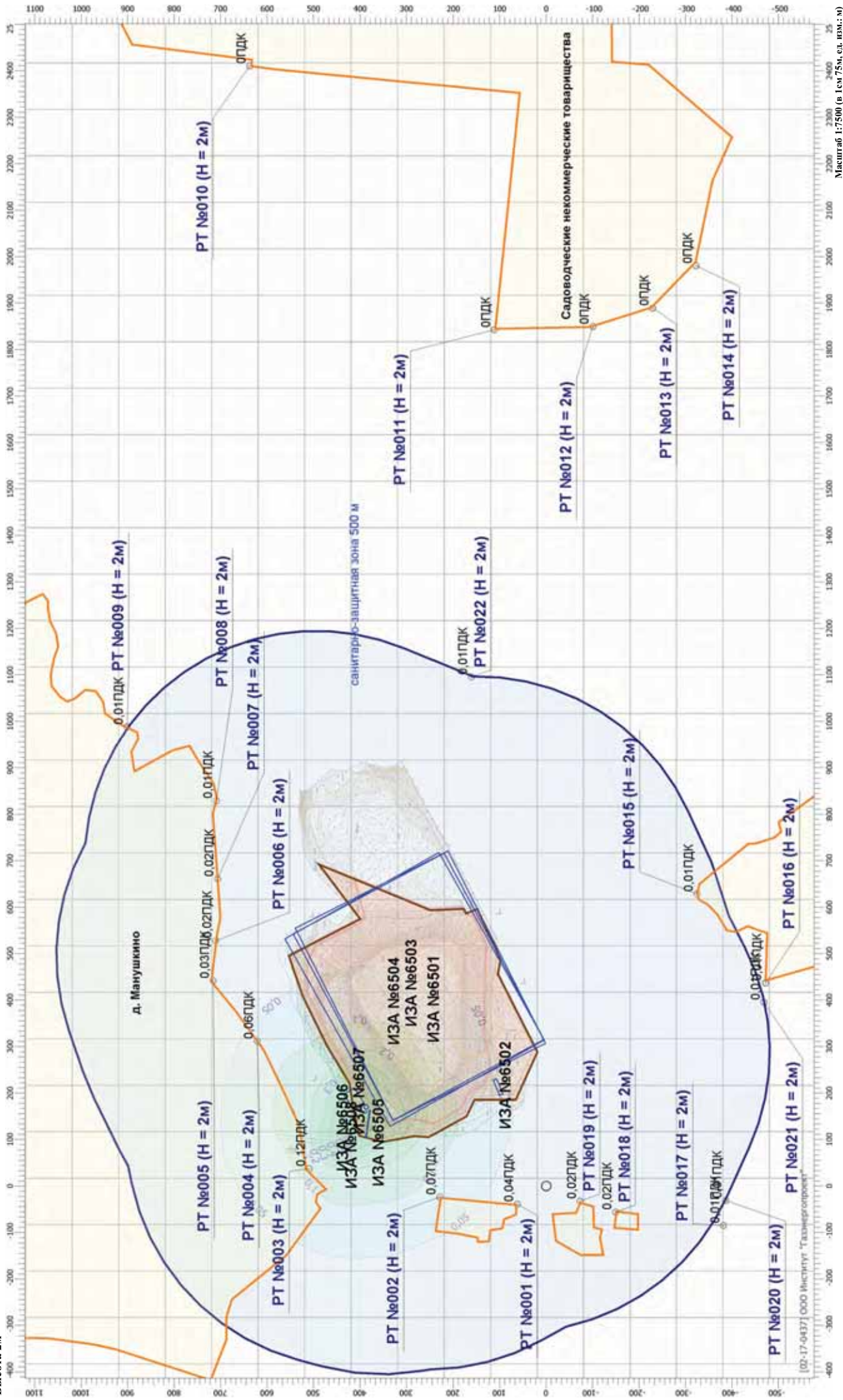
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0349 (Хлор)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

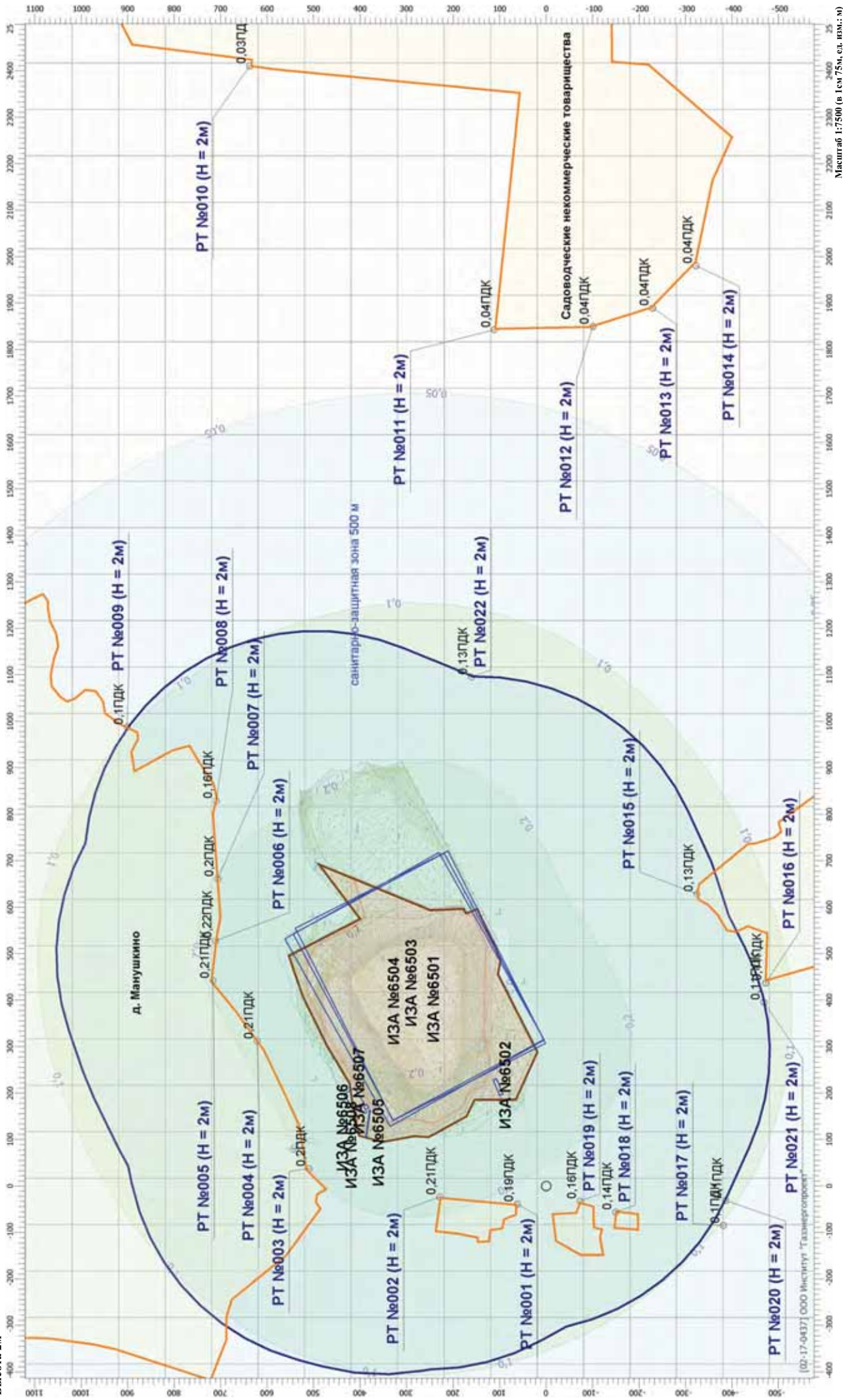
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

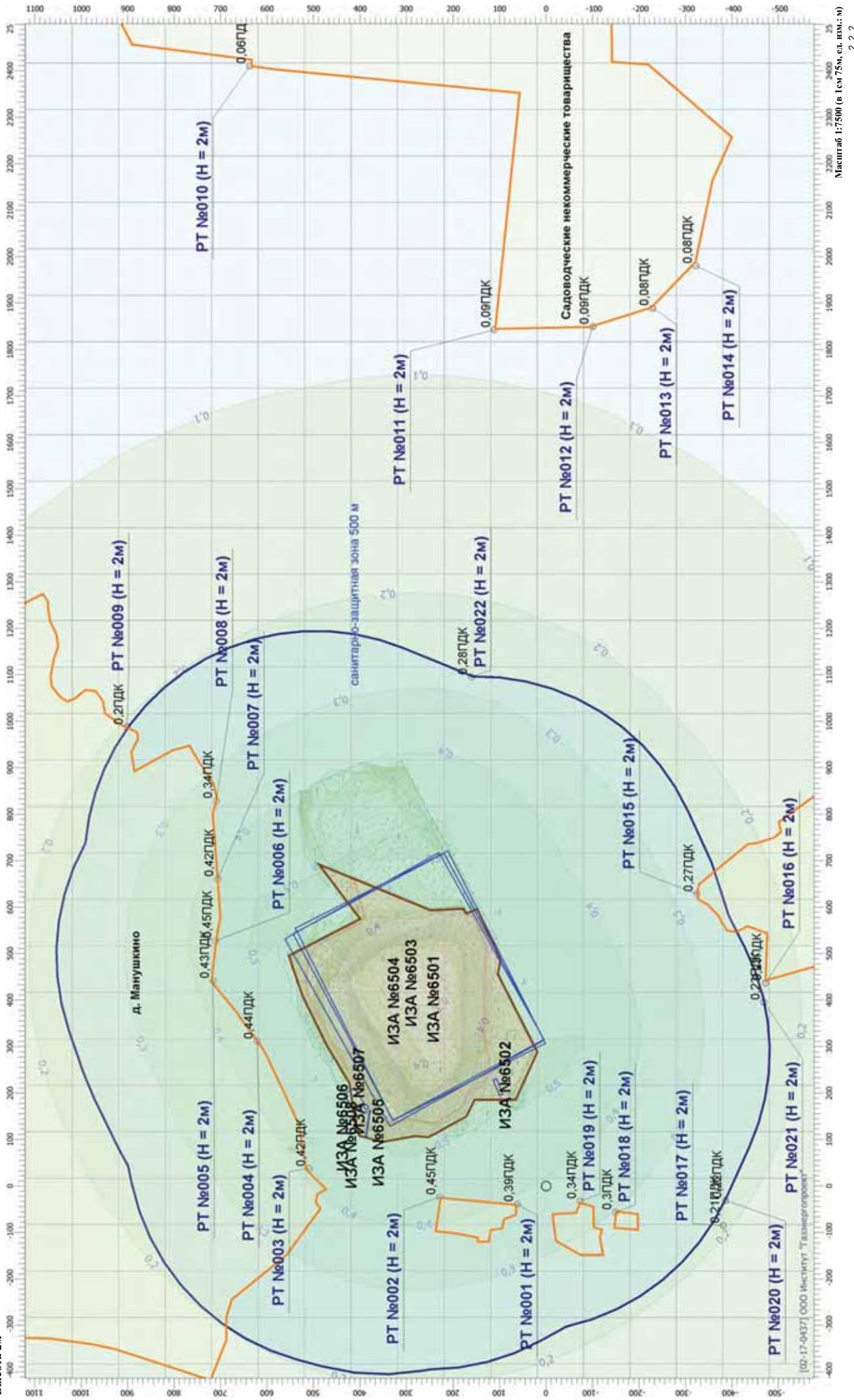
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол)) (смесь изомеров o-, m-, p-)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

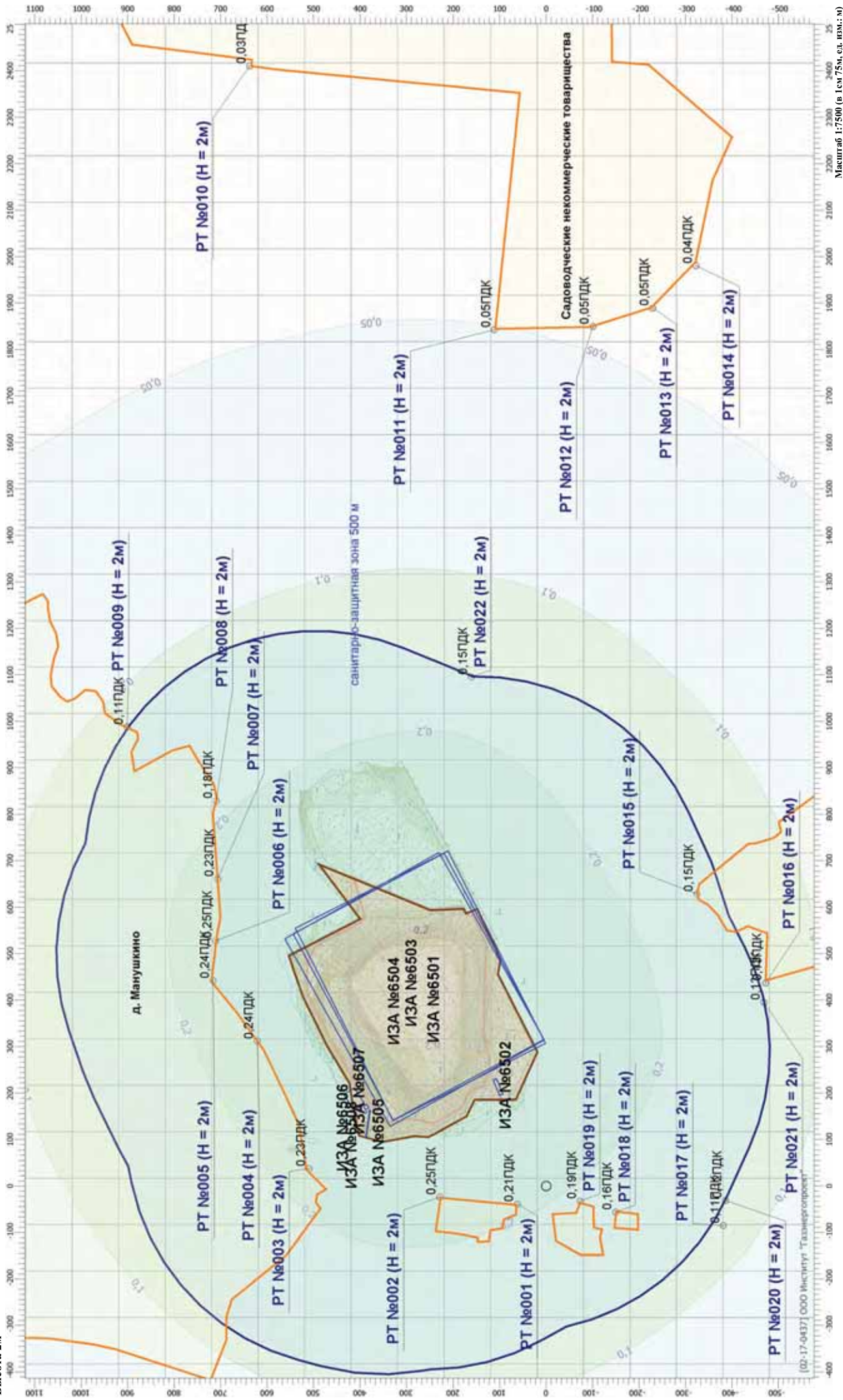
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

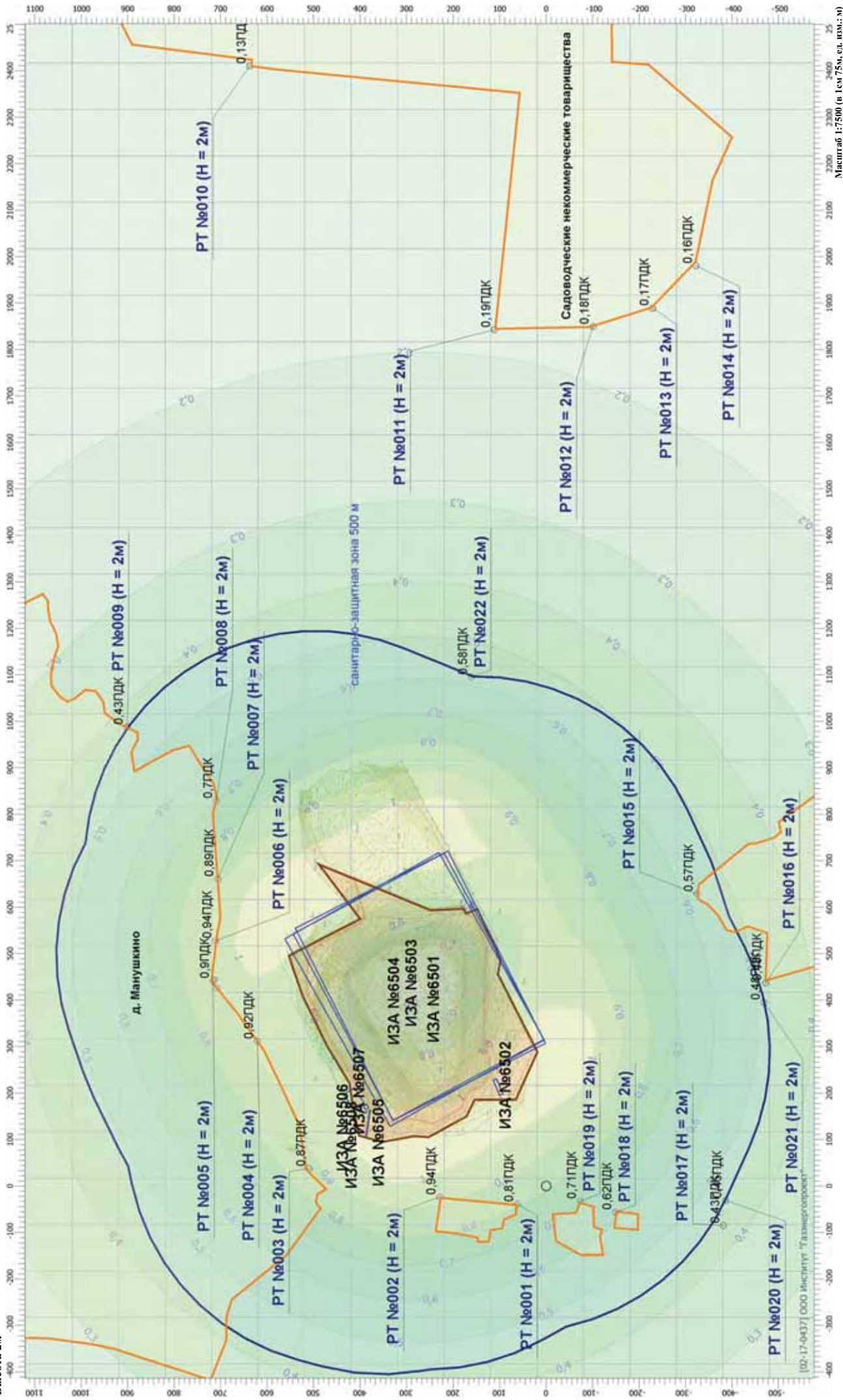
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

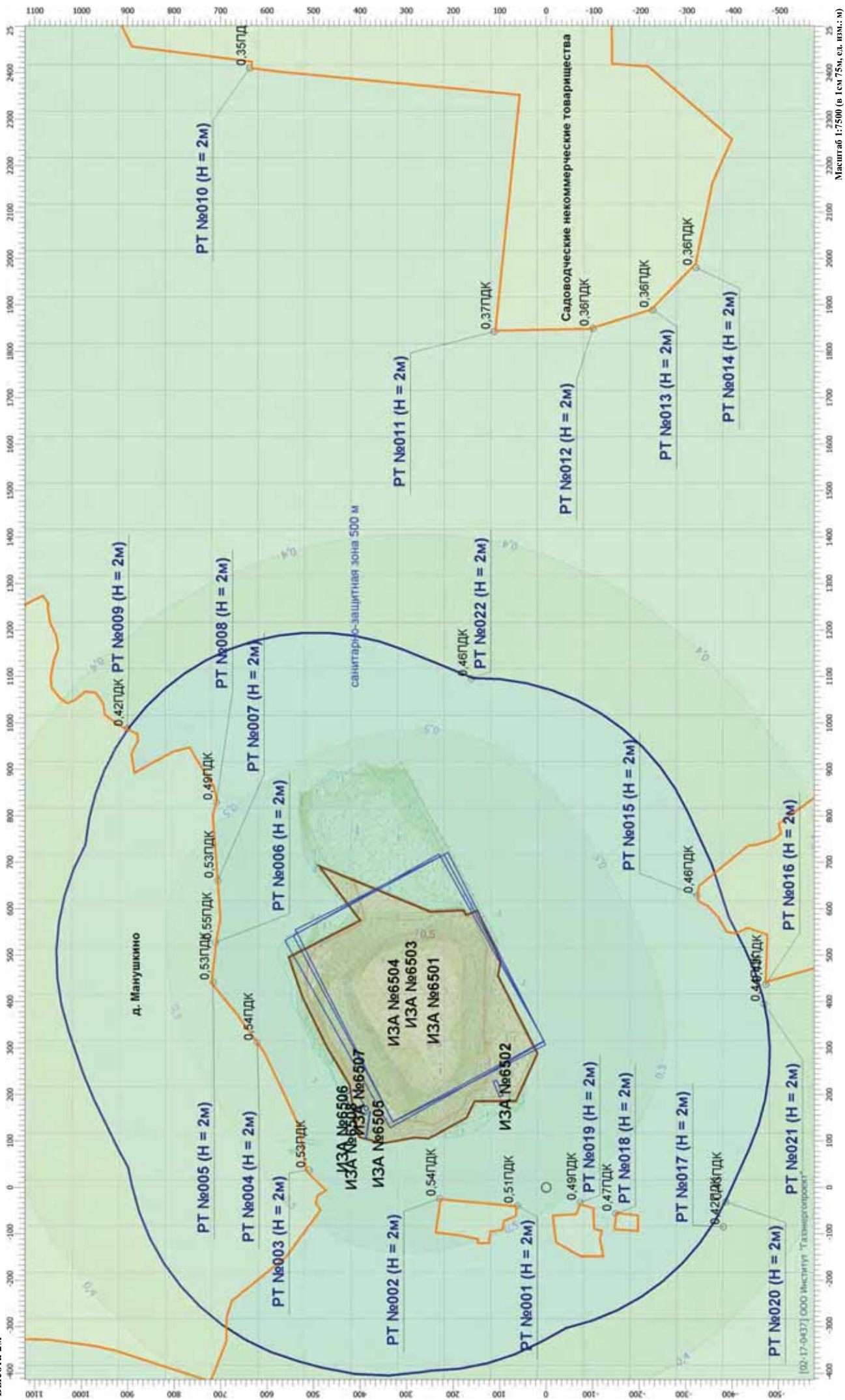
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

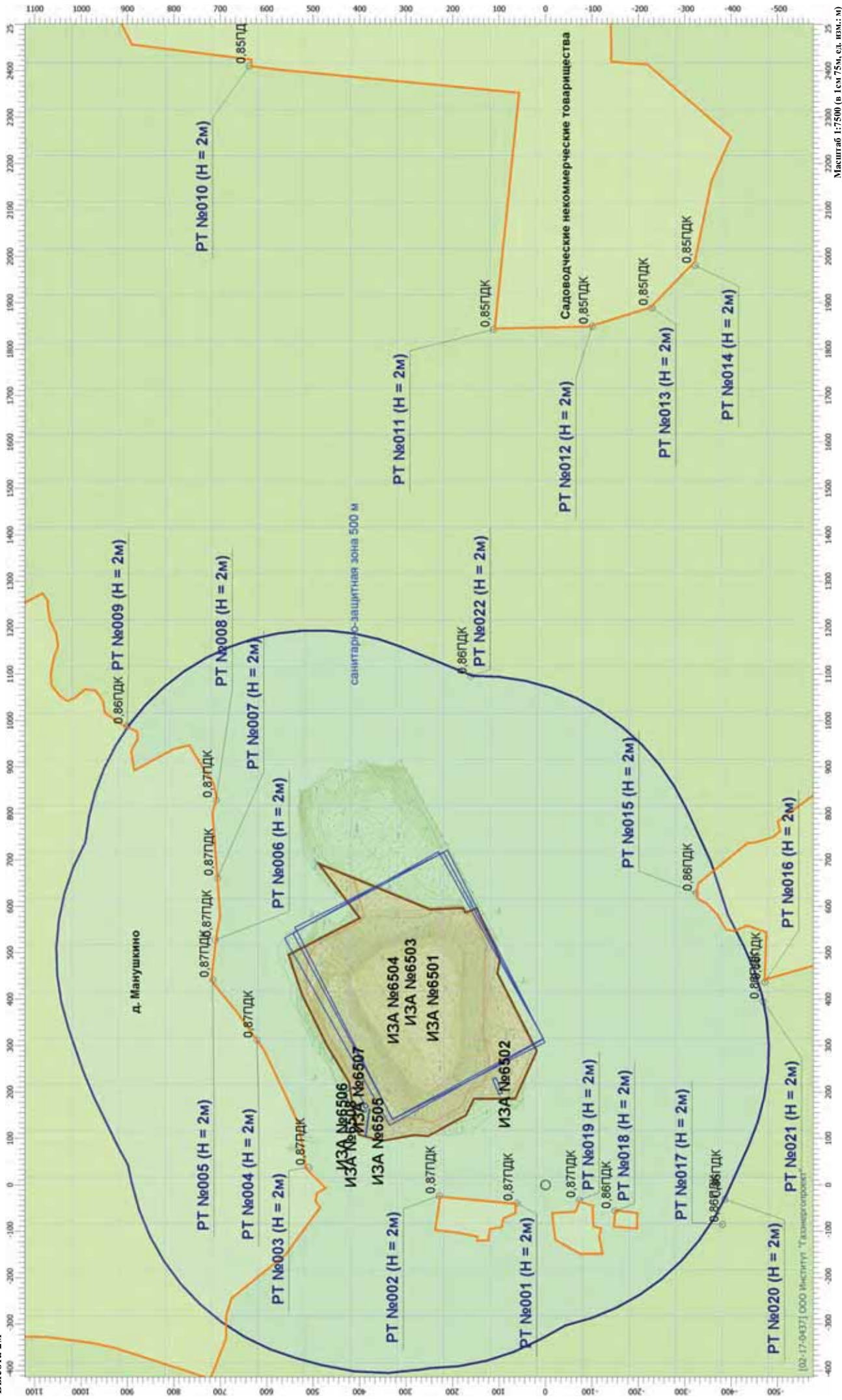
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

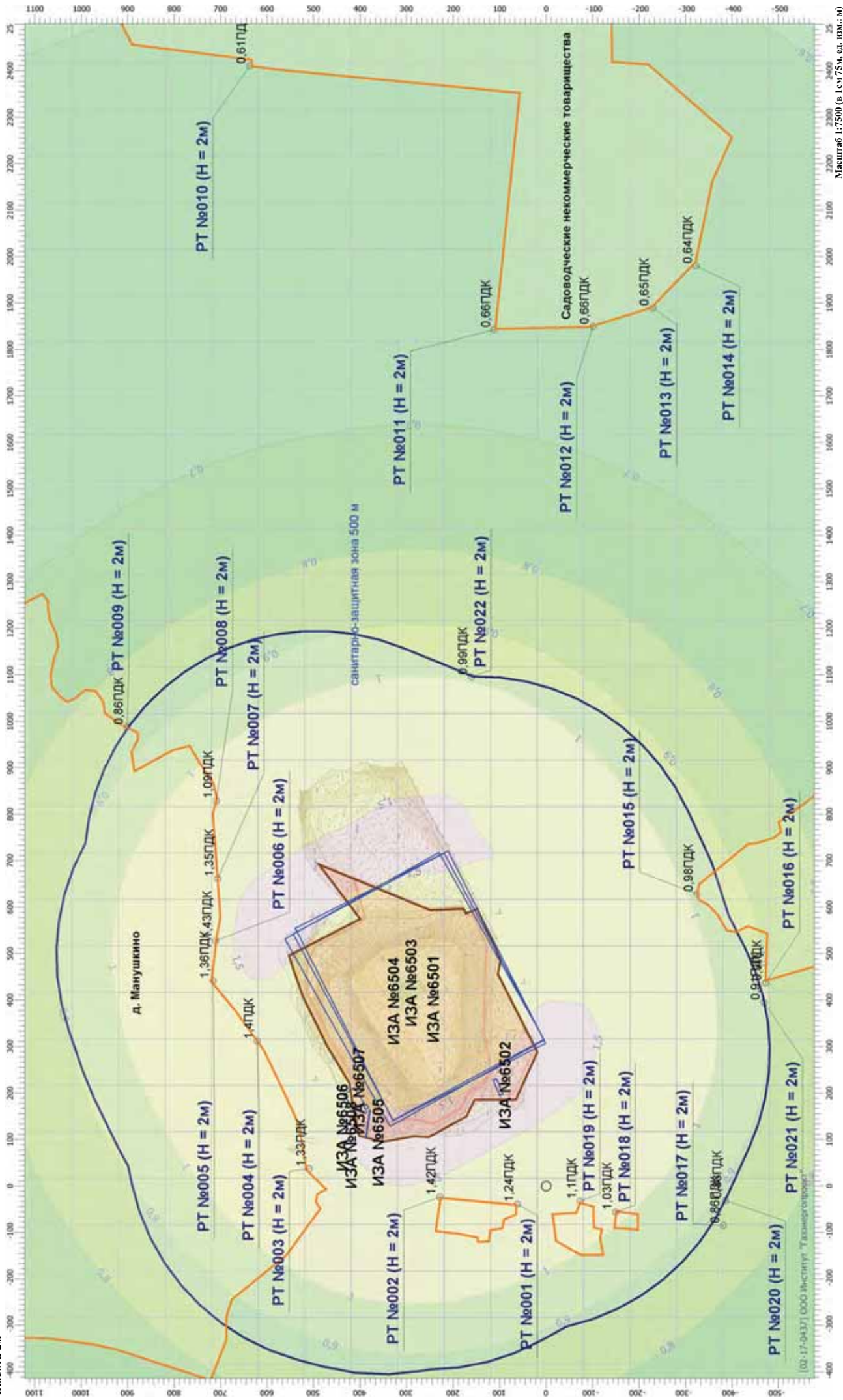
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , -ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





# Отчет

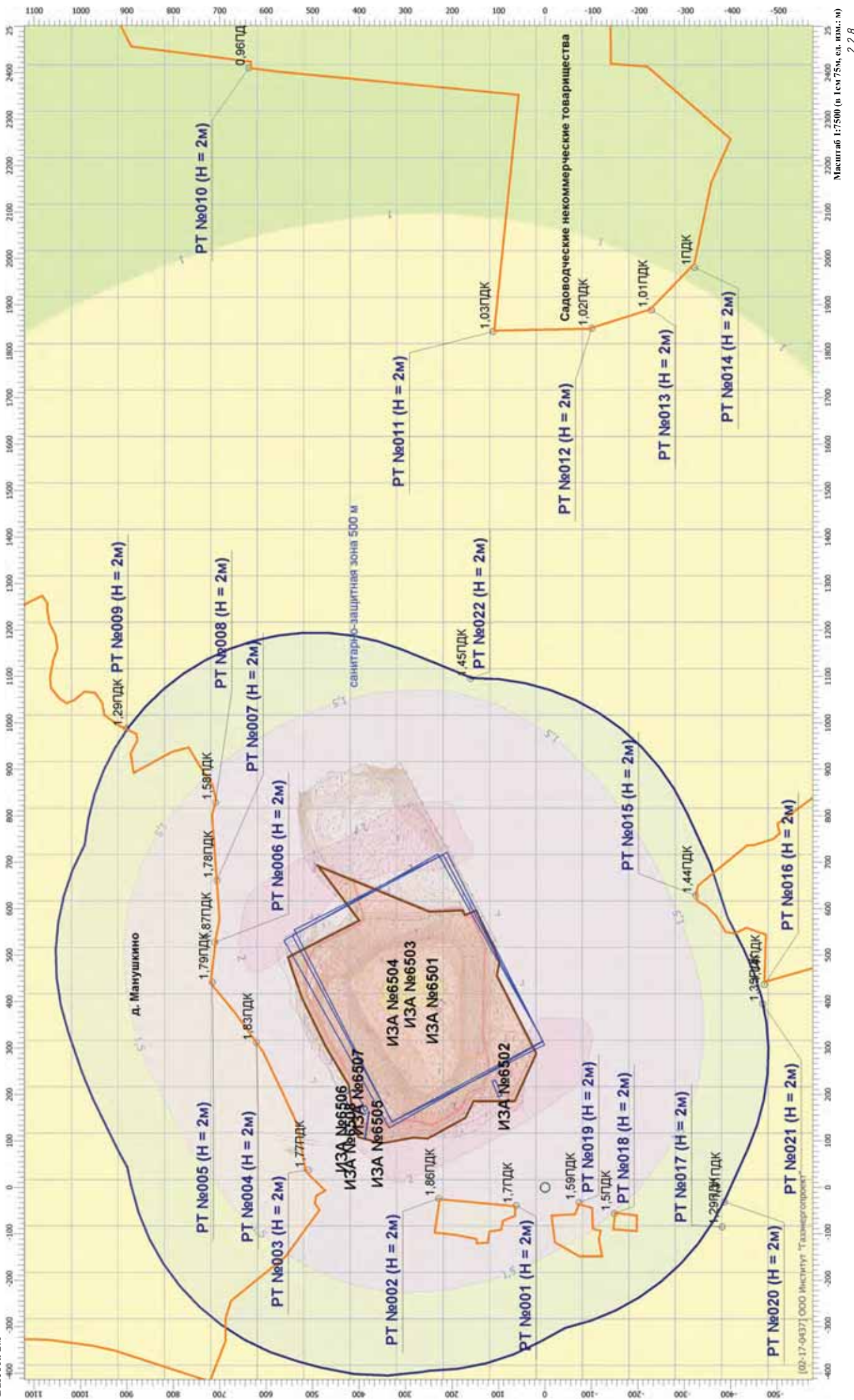
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25], - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

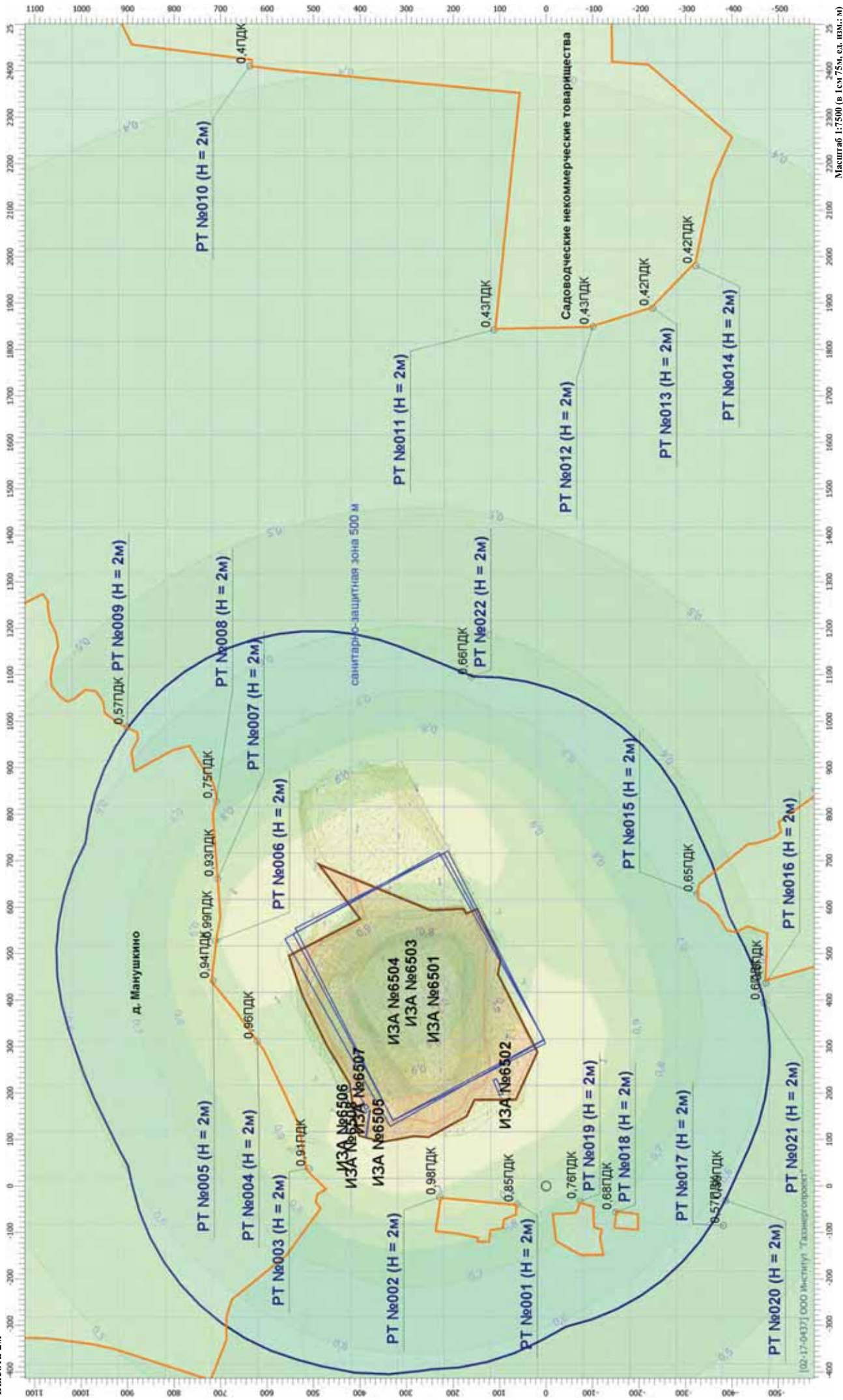
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25], - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

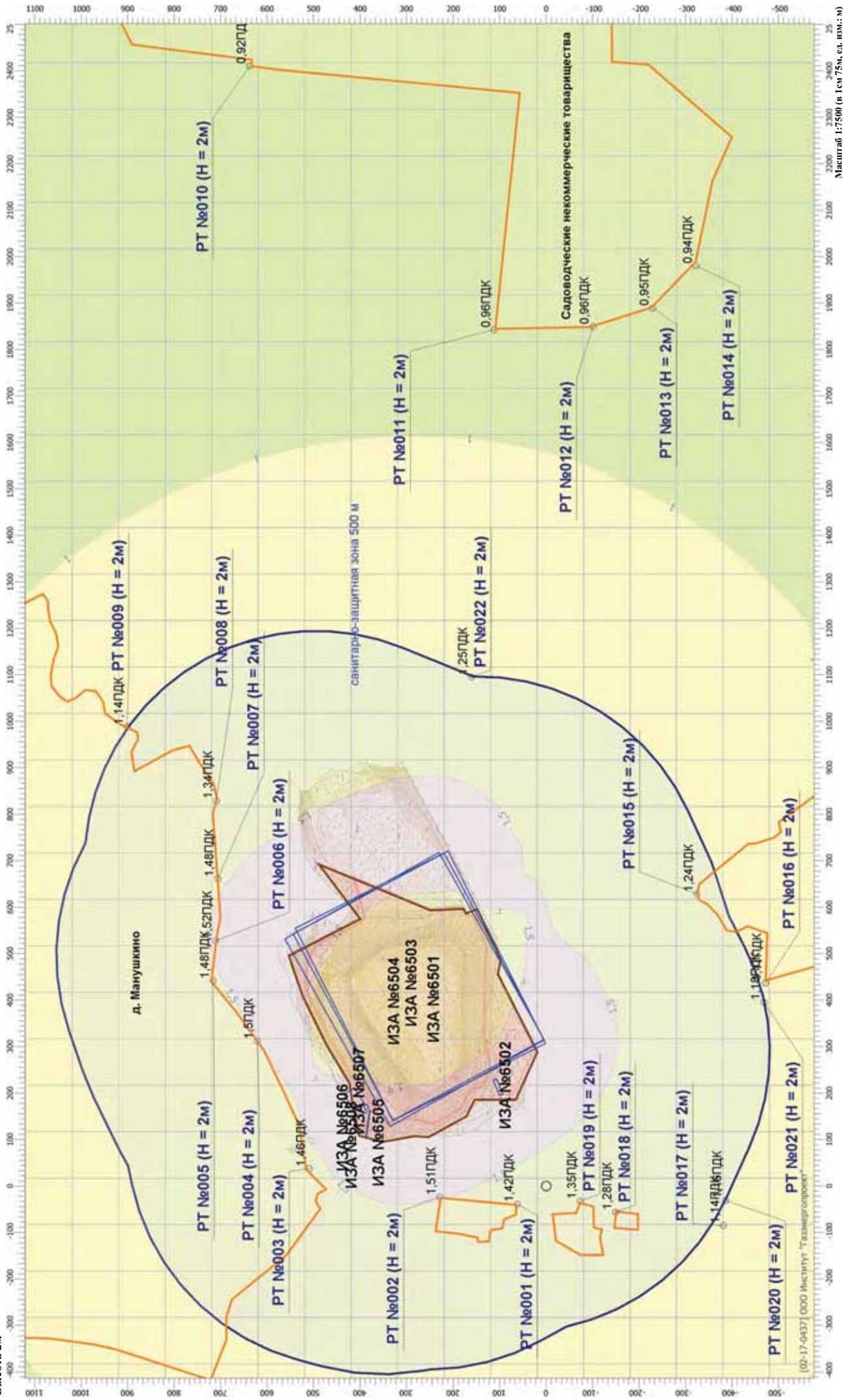
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сервофорол, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

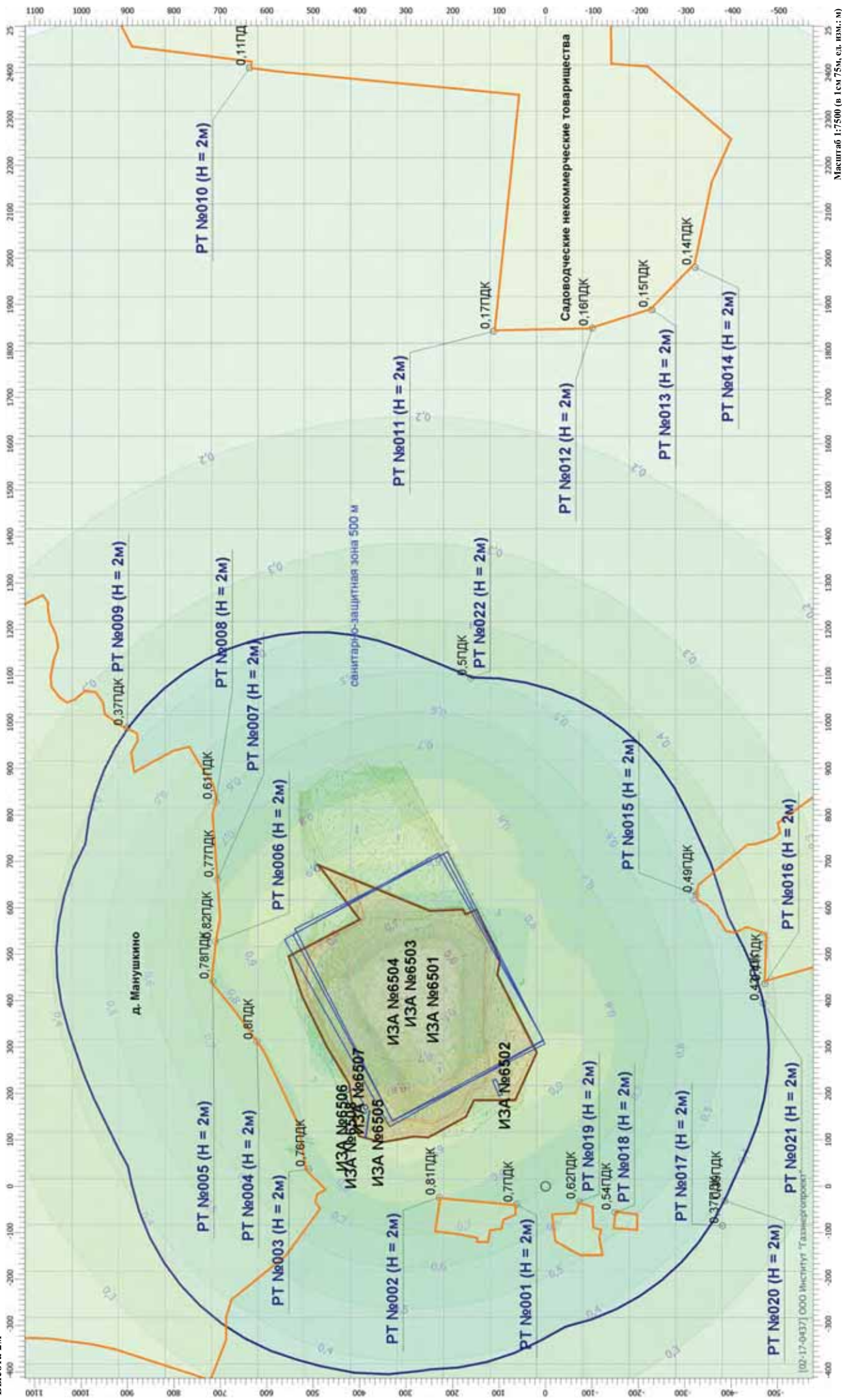
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

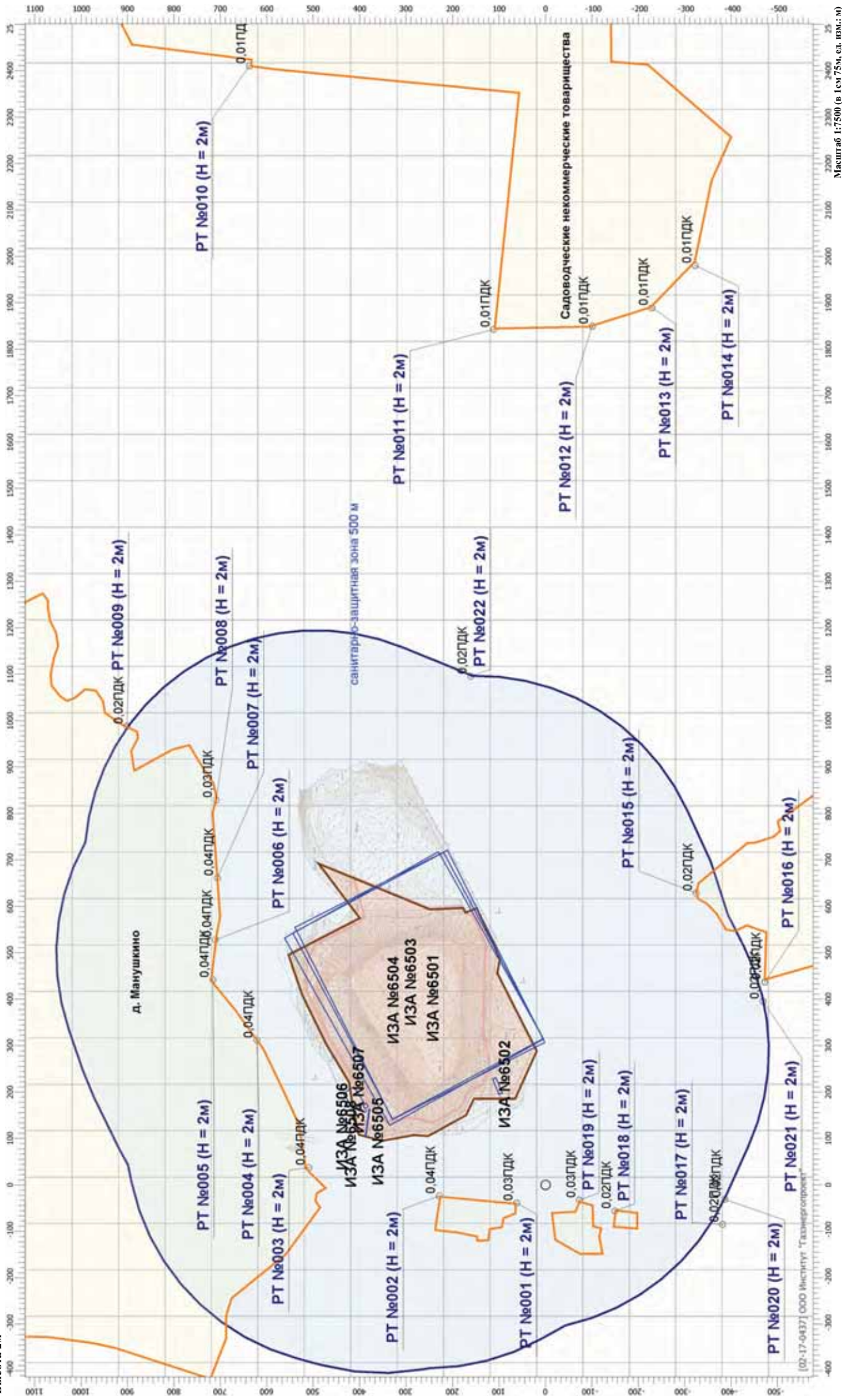
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25], - ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

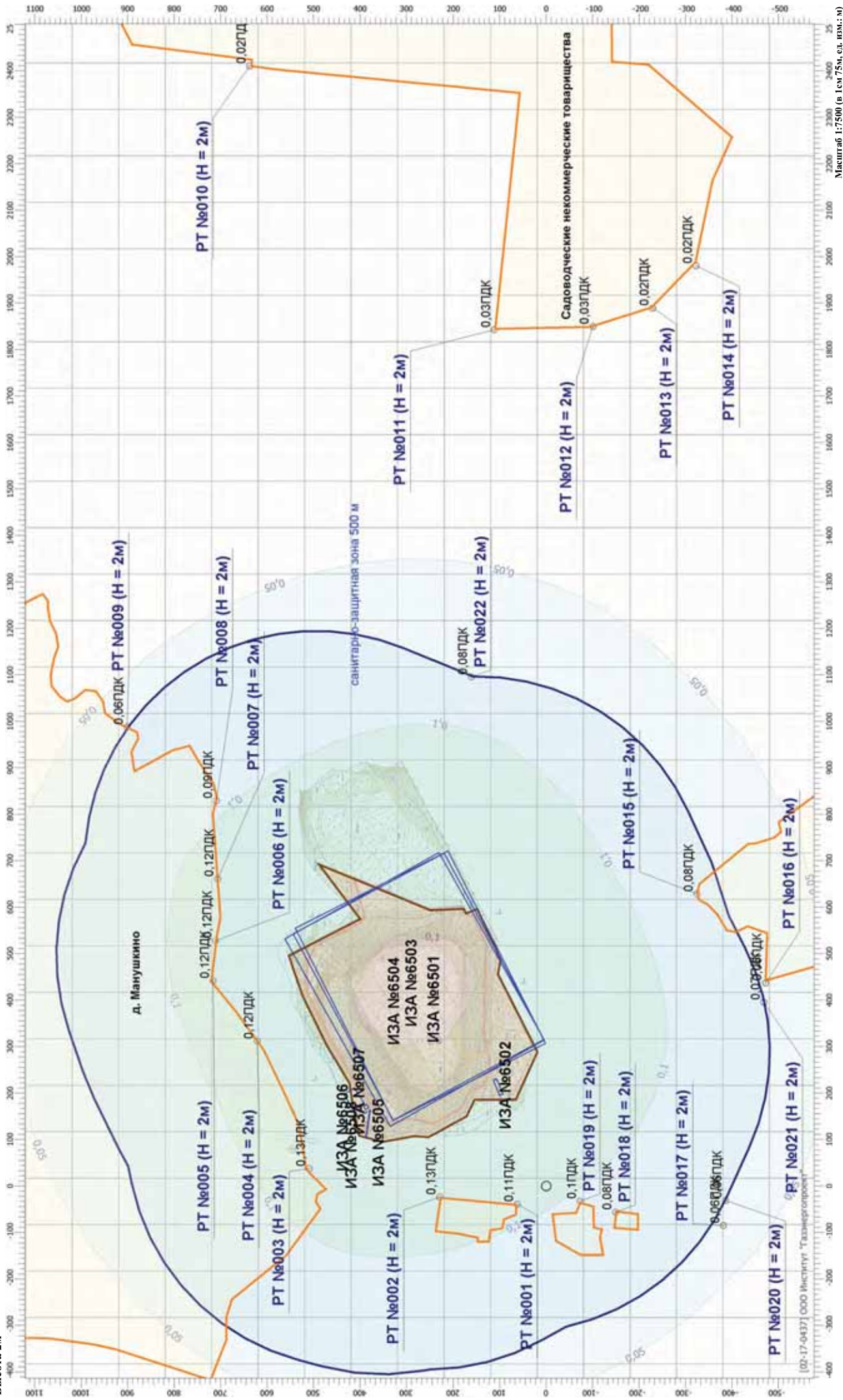
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

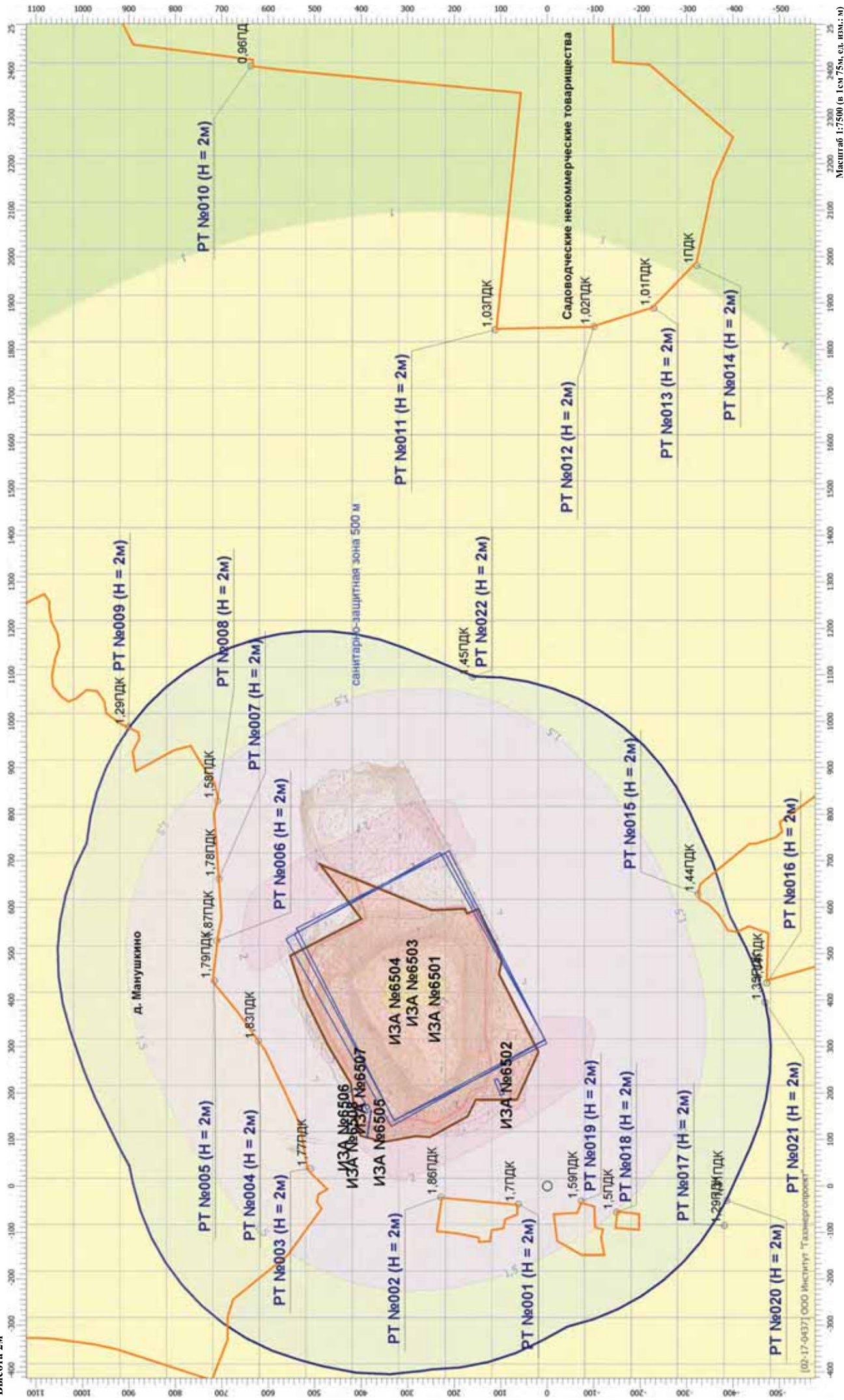
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.07.2018 15:24 - 13.07.2018 15:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Приложение 7.2**  
**Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в пострекультивационный период**

**Приложение 7.2.1**  
**Упрощенный расчет загрязняющих веществ в пострекультивационный период (без учета фона)**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
										235
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата					Формат	
									A4	



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437

**Предприятие: 5, Кулаковский ТКО**

Город: 5, Чехов

Район: 5, Кулаковский ТКО

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 5, Полигон Кулаковский**

**ВР: 1, расчет упрощенный без фона**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-12,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Площадка № 1</b>
1 - Участок сжигания биогаза
2 - Проезд по территории
3 - Участок хранения дизельного топлива
4 - Дизельная подстанция
5 - ЛОС поверхностного стока

## Параметры источников выбросов

Учет: "%о" - 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)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты		
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)
+	6501	Дымовая труба № 1 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	274,50	107,00	
№ пл.: 1, № цеха: 1																	
Лето																	
Код в-ва	Наименование вещества																
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																
+	6502	Дымовая труба № 2 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	275,00	101,00	
Зима																	
Код в-ва	Наименование вещества																
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																
+	6503	Дымовая труба № 3 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	276,00	95,50	
Лето																	
Код в-ва	Наименование вещества																
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																
0328	Углерод (Сажа)																
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																
0337	Углерод оксид																
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																
+	6503	Дымовая труба № 3 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	276,00	95,50	
Зима																	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1000000	3,110000	1	0,04	200,67	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0012000	0,001600	1	0,00	200,67	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0020000	0,002700	1	0,00	200,67	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1100000	3,330000	1	0,02	200,67	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0108000	0,014000	1	0,00	200,67	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000005	6,633000E-07	1	0,00	200,67	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 2															
+	6504	Проезд по территории	1	3	5	0,00	1,29	3,50	-	-	1	174,00	130,50	254,00	113,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002916	0,000103	1	0,00	28,50	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000474	0,000017	1	0,00	28,50	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0000369	0,000010	1	0,00	28,50	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000658	0,000020	1	0,00	28,50	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0006000	0,000189	1	0,00	28,50	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0001022	0,000032	1	0,00	28,50	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 3													
+	6505	Дыхательный клапан емкости с ДТ	1	1	2	0,05	2,04	0,00	25,00	0,00	1	249,50	99,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000316	5,500000E-07	1	0,34	5,81	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0112680	0,000196	1	0,97	5,81	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 4													
+	6506	выхлопная труба	1	1	6	0,08	15,92	0,00	450,00	0,00	1	258,50	100,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3200000	0,007776	1	2,28	45,02	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0520000	0,001264	1	0,19	45,02	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0208333	0,000486	1	0,20	45,02	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0500000	0,001215	1	0,14	45,02	0,00	0,00

0337	Углерод оксид							0,2583333	0,006318	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)							0,0000005	1,300000E-08	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид							0,0050000	0,000122	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин							0,1208333	0,002916	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>№ пл.: 1, № цеха: 5</b>																
+	6507	Отводное отверстие ЛОС	1	1	2		0,08	0,02	2,98	1,29	25,00	0,00	-	1	202,00	411,50

						Лето				Зима						
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000074	0,000007	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000236	0,000023	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
+	6508	Отводное отверстие ЛОС	1	1	2		0,08	0,02	2,98	1,29	25,00	0,00	-	1	208,00	411,50

						Лето				Зима		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000074	0,000007	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0000236	0,000023	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	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
1	1	6501	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0002916	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,3200000	1	2,28	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,6202916</b>		<b>2,40</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
1	1	6501	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000474	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0520000	1	0,19	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0556474</b>		<b>0,19</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
1	1	6501	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000369	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0208333	1	0,20	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0268702</b>		<b>0,20</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
1	1	6501	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,3800658	0,19	0,00
--------	-----------	------	------

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	3	6505	1	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000463</b>		<b>0,38</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
1	1	6501	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0006000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,2583333	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2913333</b>		<b>0,07</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	5	6507	1	0,0000236	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0,0000236	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000471</b>		<b>0,00</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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0000005	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000020</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	4	6506	1	0,0050000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0050000</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6504	3	0,0001022	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,1208333	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,1209355</b>	<b>0,14</b>	<b>0,00</b>
---------------	------------------	-------------	-------------

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	3	6505	1	0,0112680	1	0,97	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0112680</b>		<b>0,97</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: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	3	6505	1	0333	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	1325	0,0050000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0050463</b>		<b>0,53</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
1	1	6501	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0330	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0330	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1	3	6505	1	0333	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3801121</b>		<b>0,58</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
1	1	6501	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0301	0,0002916	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0301	0,3200000	1	2,28	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0330	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00



1	4	6506	1	0330	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,0003574</b>		<b>1,62</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						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	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-04	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,100	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	Нет	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.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета  $E_3=0,1$**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма <math>C_m/ПДК</math></b>
0337	Углерод оксид	0,07
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,08

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-483,00	303,00	2814,00	303,00	1833,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-39,00	62,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	-23,50	229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	37,50	509,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	312,00	621,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	442,00	716,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	528,00	711,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	661,00	706,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	829,00	709,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	988,00	901,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	2410,50	637,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1843,00	112,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	1850,00	-100,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	1889,50	-229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	1980,50	-322,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	628,50	-324,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	437,00	-472,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	-85,00	-381,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	-56,00	-149,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
19	-32,50	-73,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
20	-31,00	-386,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
21	395,50	-468,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
22	1095,50	161,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
23	496,00	552,00	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (север)
24	535,50	121,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (восток)
25	197,00	-166,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (юг)
26	0,00	4,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (юго-запад)
27	106,50	406,00	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (запад)

## 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)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,58	13	2,60	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,57	70	2,80	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,57	266	2,90	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,52	83	3,40	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,49	114	3,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,44	59	4,00	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,44	153	3,90	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,36	52	4,40	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,30	151	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,26	207	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,25	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,23	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,23	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,22	347	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,22	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,21	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,19	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,18	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,16	213	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,13	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,13	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	0,08	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,04	270	1,50	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,04	277	1,50	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,04	281	1,40	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,04	284	1,40	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,03	256	1,30	0,00	0,00	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,04	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,04	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,04	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,04	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,60	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,03	154	2,60	0,00	0,00	3

18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,02	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,02	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,01	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,01	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,01	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,01	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	9,20E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	7,28E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	7,21E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	4,53E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,27E-03	270	1,80	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,23E-03	277	1,80	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,12E-03	281	1,80	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,95E-03	284	1,80	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,46E-03	256	1,70	0,00	0,00	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,05	13	2,30	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,05	70	2,30	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,05	266	2,30	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,04	83	2,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,04	115	2,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,90	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,03	153	2,90	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,03	52	4,10	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	151	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,02	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,02	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,02	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,02	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,02	347	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,02	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,01	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,01	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,01	213	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	8,64E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	8,57E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	5,44E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,73E-03	270	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,69E-03	277	1,60	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,56E-03	281	1,60	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	2,36E-03	284	1,60	0,00	0,00	4

10	2410,50	637,50	2,00	1,76E-03	256	1,50	0,00	0,00	4
----	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
24	535,50	121,50	2,00	0,07	266	4,40	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,07	70	4,40	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,07	15	4,40	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,07	83	4,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,07	114	4,50	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,06	60	5,00	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,06	152	4,90	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,05	52	5,40	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,05	150	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,04	207	5,90	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,04	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,04	320	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,04	32	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,04	348	6,00	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,04	344	6,00	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	0,04	36	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,03	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,03	213	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	266	6,00	0,00	0,00	3
8	829,00	709,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	9,06E-03	270	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	8,93E-03	277	1,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	8,56E-03	282	1,30	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	7,95E-03	284	1,20	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	6,06E-03	256	1,20	0,00	0,00	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
27	106,50	406,00	2,00	5,97E-03	87	1,30	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	3,45E-03	69	6,00	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	3,43E-03	11	6,00	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	2,99E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	2,92E-03	83	6,00	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	2,71E-03	115	6,00	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	2,35E-03	120	6,00	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	2,30E-03	59	6,00	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	1,99E-03	196	0,60	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	1,82E-03	49	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	1,32E-03	28	0,70	0,00	0,00	3
23	496,00	552,00	2,00	1,32E-03	212	0,60	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	1,31E-03	320	0,70	0,00	0,00	4



21	395,50	-468,50	2,00	1,31E-03	346	0,70	0,00	0,00	3
5	442,00	716,50	2,00	1,29E-03	203	0,70	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	1,27E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	1,25E-03	33	0,70	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	1,13E-03	211	0,70	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	9,44E-04	218	0,90	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	7,39E-04	226	1,20	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	7,15E-04	268	1,20	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	4,95E-04	225	1,80	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,84E-04	271	3,20	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,82E-04	278	3,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,69E-04	282	3,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	2,50E-04	285	3,70	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,87E-04	257	4,90	0,00	0,00	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,60	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,20	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,01	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	9,85E-03	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	9,67E-03	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	9,49E-03	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	8,44E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	7,94E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	6,84E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,40E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,34E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,35E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,68E-03	270	1,90	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,65E-03	277	1,90	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,57E-03	281	1,90	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,44E-03	284	1,90	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,08E-03	256	1,80	0,00	0,00	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	------------	------------	------------	--------------------	-------------	-------------	--------------	-------------------	-----------

25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,60	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,20	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,01	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	9,93E-03	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	9,74E-03	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	9,56E-03	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	8,50E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	8,01E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	6,90E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,44E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,39E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,38E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,69E-03	270	1,90	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,66E-03	277	1,90	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,58E-03	281	1,90	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,45E-03	284	1,90	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,09E-03	256	1,80	0,00	0,00	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
26	0,00	4,50	2,00	9,82E-03	69	6,00	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	9,56E-03	11	6,00	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	8,52E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	8,32E-03	83	6,00	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	7,72E-03	115	6,00	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	6,55E-03	59	6,00	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	6,27E-03	155	6,00	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	4,97E-03	51	0,70	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	4,13E-03	153	0,70	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	3,65E-03	209	0,70	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	3,57E-03	187	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	3,32E-03	30	0,70	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	3,27E-03	318	0,70	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	3,16E-03	35	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	3,16E-03	346	0,70	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	3,07E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	2,83E-03	197	0,70	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	2,70E-03	204	0,80	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	2,40E-03	214	0,90	0,00	0,00	4

8	829,00	709,50	2,00	1,94E-03	224	1,20	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	1,91E-03	266	1,20	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	1,28E-03	223	1,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	7,34E-04	270	3,20	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	7,25E-04	277	3,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	6,88E-04	281	3,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	6,33E-04	284	3,80	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	4,76E-04	256	5,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,10	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,30	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,50	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,30	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	152	6,00	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,01	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,01	35	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	9,21E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	8,67E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	7,49E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,93E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,87E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,73E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,92E-03	270	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,88E-03	277	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,78E-03	282	2,10	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,63E-03	284	2,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,20E-03	256	1,90	0,00	0,00	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
24	535,50	121,50	2,00	0,08	266	4,50	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,07	70	4,50	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,07	15	4,40	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,07	83	4,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,07	114	4,50	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,06	60	5,10	0,00	0,00	4

27	106,50	406,00	2,00	0,06	152	5,10	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,05	52	5,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,05	150	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,04	207	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,04	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,04	320	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,04	32	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,04	348	6,00	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,04	344	6,00	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	0,04	36	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,03	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,03	213	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	266	6,00	0,00	0,00	3
8	829,00	709,50	2,00	0,02	223	6,00	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	9,27E-03	270	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	9,14E-03	277	1,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	8,76E-03	282	1,30	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	8,12E-03	284	1,20	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	6,17E-03	256	1,20	0,00	0,00	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
26	0,00	4,50	2,00	0,40	70	3,30	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,40	266	3,50	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,40	14	3,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,36	83	3,80	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,35	114	3,90	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,32	60	4,20	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,31	153	4,00	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,26	52	4,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,21	151	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,19	207	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,19	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,17	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,17	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,16	347	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,16	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,16	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,14	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,13	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,12	213	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,10	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,10	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	0,06	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,03	270	1,40	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,03	277	1,40	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,03	281	1,40	0,00	0,00	4

14	1980,50	-322,50	2,00	0,03	284	1,40	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,02	256	1,20	0,00	0,00	4

**Приложение 7.2.2**  
**Детальный расчет загрязняющих веществ в пострекультивационный период (с учетом фона)**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
										257
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата					Формат	
									A4	

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект"  
Регистрационный номер: 02-17-0437

**Предприятие: 5, Кулаковский ТКО**

Город: 5, Чехов

Район: 5, Кулаковский ТБО

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 5, Полигон Кулаковский пострекультивация**

**ВР: 2, расчет рассеивания пострекультивация**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-12,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Площадка № 1</b>
1 - Участок сжигания биогаза
2 - Проезд по территории
3 - Участок хранения дизельного топлива
4 - Дизельная подстанция
5 - ЛОС поверхностного стока

## Параметры источников выбросов

Учет: "%о" - 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)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6501	Дымовая труба № 1 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	274,50	107,00		
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
Лето																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																	
0328	Углерод (Сажа)																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	
0337	Углерод оксид																	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																	
+	6502	Дымовая труба № 2 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	275,00	101,00		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																	
0328	Углерод (Сажа)																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	
0337	Углерод оксид																	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																	
+	6503	Дымовая труба № 3 установки	1	1	10,62	0,90	6,07	9,54	1,29	400,00	0,00	-	-	1	276,00	95,50		
Зима																		
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																	
0328	Углерод (Сажа)																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	
0337	Углерод оксид																	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																	



Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)					Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима			
		1	3	5	0,00	1,29	0,00	1,29	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм	Um	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,1000000	3,110000	1	0,04	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0012000	0,001600	1	0,00	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
0328	Углерод (Сажа)					0,0020000	0,002700	1	0,00	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,1100000	3,330000	1	0,02	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
0337	Углерод оксид					0,0108000	0,014000	1	0,00	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)					0,0000005	6,633000E-07	1	0,00	200,67	0,00	4,63	0,00	0,00		
<b>№ пл.: 1, № цеха: 2</b>																
+	6504	Проезд по территории	1	3	5	0,00	0,00	1,29	3,50	-	-	1	174,00	130,50	254,00	113,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)					Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима	
		1	3	5	0,00	1,29	0,00	1,29	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм	Um	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0002916	0,000103	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0000474	0,000017	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)					0,0000369	0,000010	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0000658	0,000020	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00
0337	Углерод оксид					0,0006000	0,000189	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00
2732	Керосин					0,0001022	0,000032	1	0,00	28,50	0,00	0,50	0,00	0,00

<b>№ пл.: 1, № цеха: 3</b>																
+	6505	Дыхательный клапан емкости с ДТ	1	1	2	0,05	0,00	2,04	1,29	0,00	25,00	0,00	1	249,50	99,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)					Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима	
		1	3	5	0,00	1,29	0,00	1,29	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм	Um	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)					0,0000316	5,500000E-07	1	0,34	5,81	0,00	0,50	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19					0,0112680	0,000196	1	0,97	5,81	0,00	0,50	0,00	0,00

<b>№ пл.: 1, № цеха: 4</b>															
+	6506	выхлопная труба	1	1	6	0,08	0,08	15,92	1,29	450,00	0,00	1 <th>258,50</th> <th>100,00</th> <th></th>	258,50	100,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)					Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима	
		1	3	5	0,00	1,29	0,00	1,29	См/ПДК	Хм	См/ПДК	Хм	Um	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,3200000	0,007776	1	2,28	45,02	0,00	1,16	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0520000	0,001264	1	0,19	45,02	0,00	1,16	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)					0,0208333	0,000486	1	0,20	45,02	0,00	1,16	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0500000	0,001215	1	0,14	45,02	0,00	1,16	0,00	0,00

0337	Углерод оксид									0,2583333	0,006318	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)									0,0000005	1,300000E-08	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид									0,0050000	0,000122	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин									0,1208333	0,002916	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>№ пл.: 1, № цеха: 5</b>																		
+	6507	Отводное отверстие ЛОС	1	1	2	0,08	0,02	2,98	1,29	25,00	0,00	0,00	-	-	1	202,00	411,50	
	Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)			Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Хм	Um			См/ГДК	Хм	Um
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000074	0,000007	0,000007	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0,0000236	0,000023	0,000023	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+	6508	Отводное отверстие ЛОС	1	1	2	0,08	0,02	2,98	1,29	25,00	0,00	0,00	-	-	1	208,00	411,50	
	Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)			Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Хм	Um			См/ГДК	Хм	Um
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000074	0,000007	0,000007	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				0,0000236	0,000023	0,000023	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	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 (зонтик 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
1	1	6501	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0002916	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,3200000	1	2,28	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,6202916</b>		<b>2,40</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
1	1	6501	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0012000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000474	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0520000	1	0,19	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0556474</b>		<b>0,19</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
1	1	6501	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0020000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000369	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0208333	1	0,20	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0268702</b>		<b>0,20</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
1	1	6501	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,3800658</b>	<b>0,19</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
1	3	6505	1	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000463</b>		<b>0,38</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
1	1	6501	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0108000	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0,0006000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,2583333	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2913333</b>		<b>0,07</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	5	6507	1	0,0000236	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0,0000236	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000471</b>		<b>0,00</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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0,0000005	1	0,00	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,0000005	1	0,07	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000020</b>		<b>0,08</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	4	6506	1	0,0050000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0050000</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6504	3	0,0001022	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0,1208333	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>0,1209355</b>	<b>0,14</b>	<b>0,00</b>
---------------	------------------	-------------	-------------

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	3	6505	1	0,0112680	1	0,97	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0112680</b>		<b>0,97</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: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	3	6505	1	0333	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	1325	0,0050000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0050463</b>		<b>0,53</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
1	1	6501	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0330	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0330	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1	3	6505	1	0333	0,0000316	1	0,34	5,81	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6507	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	5	6508	1	0333	0,0000074	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3801121</b>		<b>0,58</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
1	1	6501	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0301	0,1000000	1	0,04	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0301	0,0002916	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	4	6506	1	0301	0,3200000	1	2,28	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	1	0330	0,1100000	1	0,02	200,67	4,63	0,00	0,00	0,00
1	2	6504	3	0330	0,0000658	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	4	6506	1	0330	0,0500000	1	0,14	45,02	1,16	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>1,0003574</b>		<b>1,62</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						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	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК м/р	0,008	8,000E-04	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,100	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	Нет	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.



**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета  $E_3=0,1$**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма <math>C_m/ПДК</math></b>
0337	Углерод оксид	0,07
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,08

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Условный пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-483,00	303,00	2814,00	303,00	1833,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-39,00	62,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	-23,50	229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	37,50	509,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	312,00	621,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	442,00	716,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	528,00	711,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	661,00	706,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	829,00	709,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	988,00	901,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	2410,50	637,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1843,00	112,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	1850,00	-100,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	1889,50	-229,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	1980,50	-322,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	628,50	-324,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	437,00	-472,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	-85,00	-381,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	-56,00	-149,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
19	-32,50	-73,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
20	-31,00	-386,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
21	395,50	-468,50	2,00	на границе С33	Расчетная точка
22	1095,50	161,00	2,00	на границе С33	Расчетная точка
23	496,00	552,00	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (север)
24	535,50	121,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (восток)
25	197,00	-166,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (юг)
26	0,00	4,50	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (юго-запад)
27	106,50	406,00	2,00	на границе С33	Расчетная С33 (запад)

## 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)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,99	13	2,60	0,42	0,42	3
26	0,00	4,50	2,00	0,99	70	2,80	0,42	0,42	3
24	535,50	121,50	2,00	0,99	266	2,90	0,42	0,42	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,93	83	3,40	0,42	0,42	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,91	114	3,60	0,42	0,42	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,86	59	4,00	0,42	0,42	4
27	106,50	406,00	2,00	0,85	153	3,90	0,42	0,42	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,77	52	4,40	0,42	0,42	4
3	37,50	509,50	2,00	0,71	151	5,80	0,42	0,42	4
23	496,00	552,00	2,00	0,68	207	6,00	0,42	0,42	3
4	312,00	621,50	2,00	0,67	185	6,00	0,42	0,42	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,65	319	6,00	0,42	0,42	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,64	31	6,00	0,42	0,42	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,63	347	6,00	0,42	0,42	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,63	36	6,00	0,42	0,42	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,63	343	6,00	0,42	0,42	4
5	442,00	716,50	2,00	0,61	196	6,00	0,42	0,42	4
6	528,00	711,00	2,00	0,60	203	6,00	0,42	0,42	4
7	661,00	706,50	2,00	0,57	213	6,00	0,42	0,42	4
8	829,00	709,50	2,00	0,54	223	6,00	0,42	0,42	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,54	266	6,00	0,42	0,42	3
9	988,00	901,50	2,00	0,50	222	6,00	0,42	0,42	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,46	270	1,50	0,42	0,42	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,46	277	1,50	0,42	0,42	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,46	281	1,40	0,42	0,42	4
14	1980,50	-322,50	2,00	0,45	284	1,40	0,42	0,42	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,44	256	1,30	0,42	0,42	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,04	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,04	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,04	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,04	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,60	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,03	154	2,60	0,00	0,00	3

18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,02	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,02	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,01	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,01	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,01	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,01	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	9,20E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	7,28E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	7,21E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	4,53E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,27E-03	270	1,80	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,23E-03	277	1,80	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,12E-03	281	1,80	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,95E-03	284	1,80	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,46E-03	256	1,70	0,00	0,00	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,05	13	2,30	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,05	70	2,30	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,05	266	2,30	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,04	83	2,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,04	115	2,60	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,90	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,03	153	2,90	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,03	52	4,10	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	151	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,02	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,02	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,02	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,02	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,02	347	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,02	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,01	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,01	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,01	213	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	8,64E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	8,57E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	5,44E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,73E-03	270	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,69E-03	277	1,60	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,56E-03	281	1,60	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	2,36E-03	284	1,60	0,00	0,00	4

10	2410,50	637,50	2,00	1,76E-03	256	1,50	0,00	0,00	4
----	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
24	535,50	121,50	2,00	0,07	266	4,40	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,07	70	4,40	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,07	15	4,40	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,07	83	4,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,07	114	4,50	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,06	60	5,00	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,06	152	4,90	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,05	52	5,40	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,05	150	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,04	207	5,90	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,04	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,04	320	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,04	32	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,04	348	6,00	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,04	344	6,00	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	0,04	36	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,03	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,03	213	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	266	6,00	0,00	0,00	3
8	829,00	709,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	9,06E-03	270	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	8,93E-03	277	1,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	8,56E-03	282	1,30	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	7,95E-03	284	1,20	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	6,06E-03	256	1,20	0,00	0,00	4

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
27	106,50	406,00	2,00	5,97E-03	87	1,30	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	3,45E-03	69	6,00	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	3,43E-03	11	6,00	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	2,99E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	2,92E-03	83	6,00	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	2,71E-03	115	6,00	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	2,35E-03	120	6,00	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	2,30E-03	59	6,00	0,00	0,00	4
4	312,00	621,50	2,00	1,99E-03	196	0,60	0,00	0,00	4
18	-56,00	-149,50	2,00	1,82E-03	49	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	1,32E-03	28	0,70	0,00	0,00	3
23	496,00	552,00	2,00	1,32E-03	212	0,60	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	1,31E-03	320	0,70	0,00	0,00	4

21	395,50	-468,50	2,00	1,31E-03	346	0,70	0,00	0,00	3
5	442,00	716,50	2,00	1,29E-03	203	0,70	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	1,27E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	1,25E-03	33	0,70	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	1,13E-03	211	0,70	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	9,44E-04	218	0,90	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	7,39E-04	226	1,20	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	7,15E-04	268	1,20	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	4,95E-04	225	1,80	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	2,84E-04	271	3,20	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	2,82E-04	278	3,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	2,69E-04	282	3,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	2,50E-04	285	3,70	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,87E-04	257	4,90	0,00	0,00	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,60	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,20	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,01	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	9,85E-03	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	9,67E-03	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	9,49E-03	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	8,44E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	7,94E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	6,84E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,40E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,34E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,35E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,68E-03	270	1,90	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,65E-03	277	1,90	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,57E-03	281	1,90	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,44E-03	284	1,90	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,08E-03	256	1,80	0,00	0,00	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------------	--------------



25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,20	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,40	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,02	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,60	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,20	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,01	152	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	9,93E-03	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	9,74E-03	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	9,56E-03	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	8,50E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	8,01E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	6,90E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,44E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,39E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,38E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,69E-03	270	1,90	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,66E-03	277	1,90	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,58E-03	281	1,90	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,45E-03	284	1,90	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,09E-03	256	1,80	0,00	0,00	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
26	0,00	4,50	2,00	9,82E-03	69	6,00	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	9,56E-03	11	6,00	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	8,52E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	8,32E-03	83	6,00	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	7,72E-03	115	6,00	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	6,55E-03	59	6,00	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	6,27E-03	155	6,00	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	4,97E-03	51	0,70	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	4,13E-03	153	0,70	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	3,65E-03	209	0,70	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	3,57E-03	187	0,70	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	3,32E-03	30	0,70	0,00	0,00	3
15	628,50	-324,50	2,00	3,27E-03	318	0,70	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	3,16E-03	35	0,70	0,00	0,00	4
21	395,50	-468,50	2,00	3,16E-03	346	0,70	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	3,07E-03	342	0,70	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	2,83E-03	197	0,70	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	2,70E-03	204	0,80	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	2,40E-03	214	0,90	0,00	0,00	4

8	829,00	709,50	2,00	1,94E-03	224	1,20	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	1,91E-03	266	1,20	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	1,28E-03	223	1,90	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	7,34E-04	270	3,20	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	7,25E-04	277	3,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	6,88E-04	281	3,50	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	6,33E-04	284	3,80	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	4,76E-04	256	5,00	0,00	0,00	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
25	197,00	-166,50	2,00	0,03	13	2,10	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,03	70	2,20	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,03	266	2,20	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,03	83	2,30	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,03	115	2,30	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,03	59	2,50	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,02	154	2,50	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,02	52	3,30	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,02	152	6,00	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,01	208	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,01	186	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,01	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,01	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,01	346	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,01	35	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,01	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	9,21E-03	197	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	8,67E-03	204	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	7,49E-03	214	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	5,93E-03	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	5,87E-03	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	3,73E-03	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	1,92E-03	270	6,00	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	1,88E-03	277	6,00	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	1,78E-03	282	2,10	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	1,63E-03	284	2,00	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	1,20E-03	256	1,90	0,00	0,00	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
24	535,50	121,50	2,00	0,08	266	4,50	0,00	0,00	3
26	0,00	4,50	2,00	0,07	70	4,50	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,07	15	4,40	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,07	83	4,50	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,07	114	4,50	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,06	60	5,10	0,00	0,00	4

27	106,50	406,00	2,00	0,06	152	5,10	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,05	52	5,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,05	150	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,04	207	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,04	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,04	320	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,04	32	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,04	348	6,00	0,00	0,00	3
16	437,00	-472,00	2,00	0,04	344	6,00	0,00	0,00	4
17	-85,00	-381,50	2,00	0,04	36	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,03	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,03	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,03	213	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,02	266	6,00	0,00	0,00	3
8	829,00	709,50	2,00	0,02	223	6,00	0,00	0,00	4
9	988,00	901,50	2,00	0,02	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	9,27E-03	270	1,30	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	9,14E-03	277	1,30	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	8,76E-03	282	1,30	0,00	0,00	4
14	1980,50	-322,50	2,00	8,12E-03	284	1,20	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	6,17E-03	256	1,20	0,00	0,00	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
26	0,00	4,50	2,00	0,40	70	3,30	0,00	0,00	3
24	535,50	121,50	2,00	0,40	266	3,50	0,00	0,00	3
25	197,00	-166,50	2,00	0,40	14	3,00	0,00	0,00	3
1	-39,00	62,00	2,00	0,36	83	3,80	0,00	0,00	4
2	-23,50	229,00	2,00	0,35	114	3,90	0,00	0,00	4
19	-32,50	-73,00	2,00	0,32	60	4,20	0,00	0,00	4
27	106,50	406,00	2,00	0,31	153	4,00	0,00	0,00	3
18	-56,00	-149,50	2,00	0,26	52	4,50	0,00	0,00	4
3	37,50	509,50	2,00	0,21	151	5,80	0,00	0,00	4
23	496,00	552,00	2,00	0,19	207	6,00	0,00	0,00	3
4	312,00	621,50	2,00	0,19	185	6,00	0,00	0,00	4
15	628,50	-324,50	2,00	0,17	319	6,00	0,00	0,00	4
20	-31,00	-386,00	2,00	0,17	31	6,00	0,00	0,00	3
21	395,50	-468,50	2,00	0,16	347	6,00	0,00	0,00	3
17	-85,00	-381,50	2,00	0,16	36	6,00	0,00	0,00	4
16	437,00	-472,00	2,00	0,16	343	6,00	0,00	0,00	4
5	442,00	716,50	2,00	0,14	196	6,00	0,00	0,00	4
6	528,00	711,00	2,00	0,13	203	6,00	0,00	0,00	4
7	661,00	706,50	2,00	0,12	213	6,00	0,00	0,00	4
8	829,00	709,50	2,00	0,10	223	6,00	0,00	0,00	4
22	1095,50	161,00	2,00	0,10	266	6,00	0,00	0,00	3
9	988,00	901,50	2,00	0,06	222	6,00	0,00	0,00	4
11	1843,00	112,00	2,00	0,03	270	1,40	0,00	0,00	4
12	1850,00	-100,50	2,00	0,03	277	1,40	0,00	0,00	4
13	1889,50	-229,00	2,00	0,03	281	1,40	0,00	0,00	4

14	1980,50	-322,50	2,00	0,03	284	1,40	0,00	0,00	4
10	2410,50	637,50	2,00	0,02	256	1,20	0,00	0,00	4

# Отчет

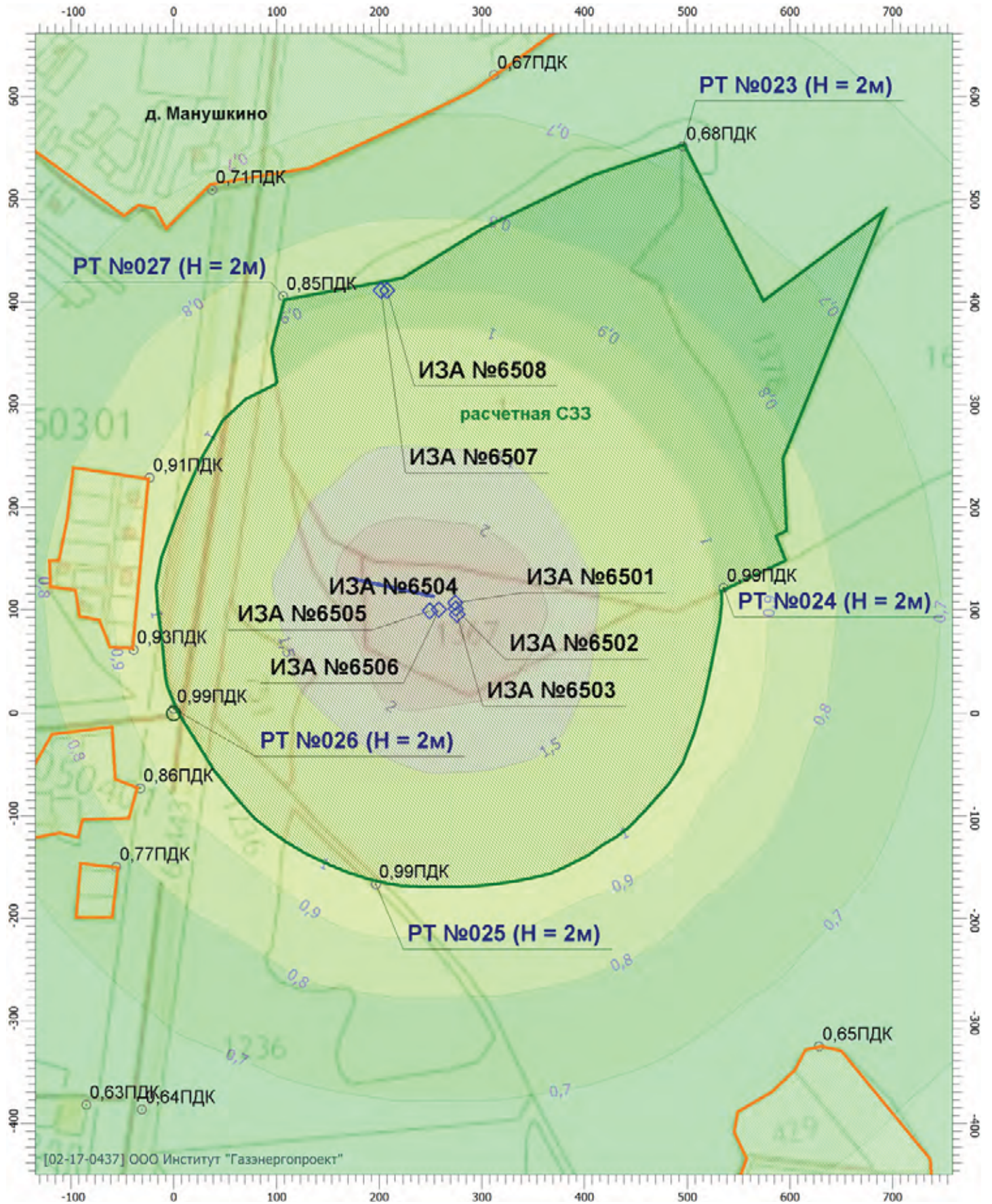
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

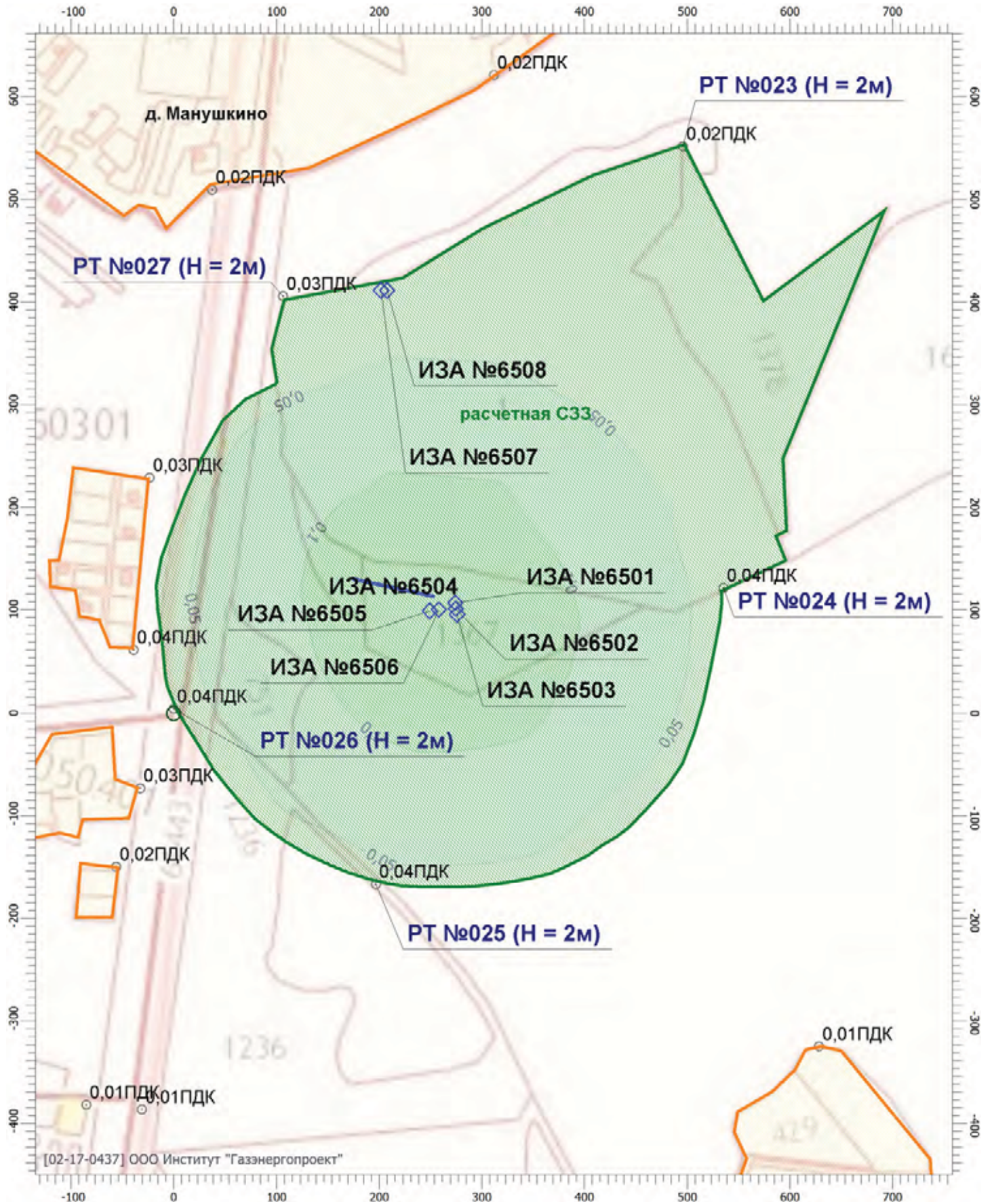
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

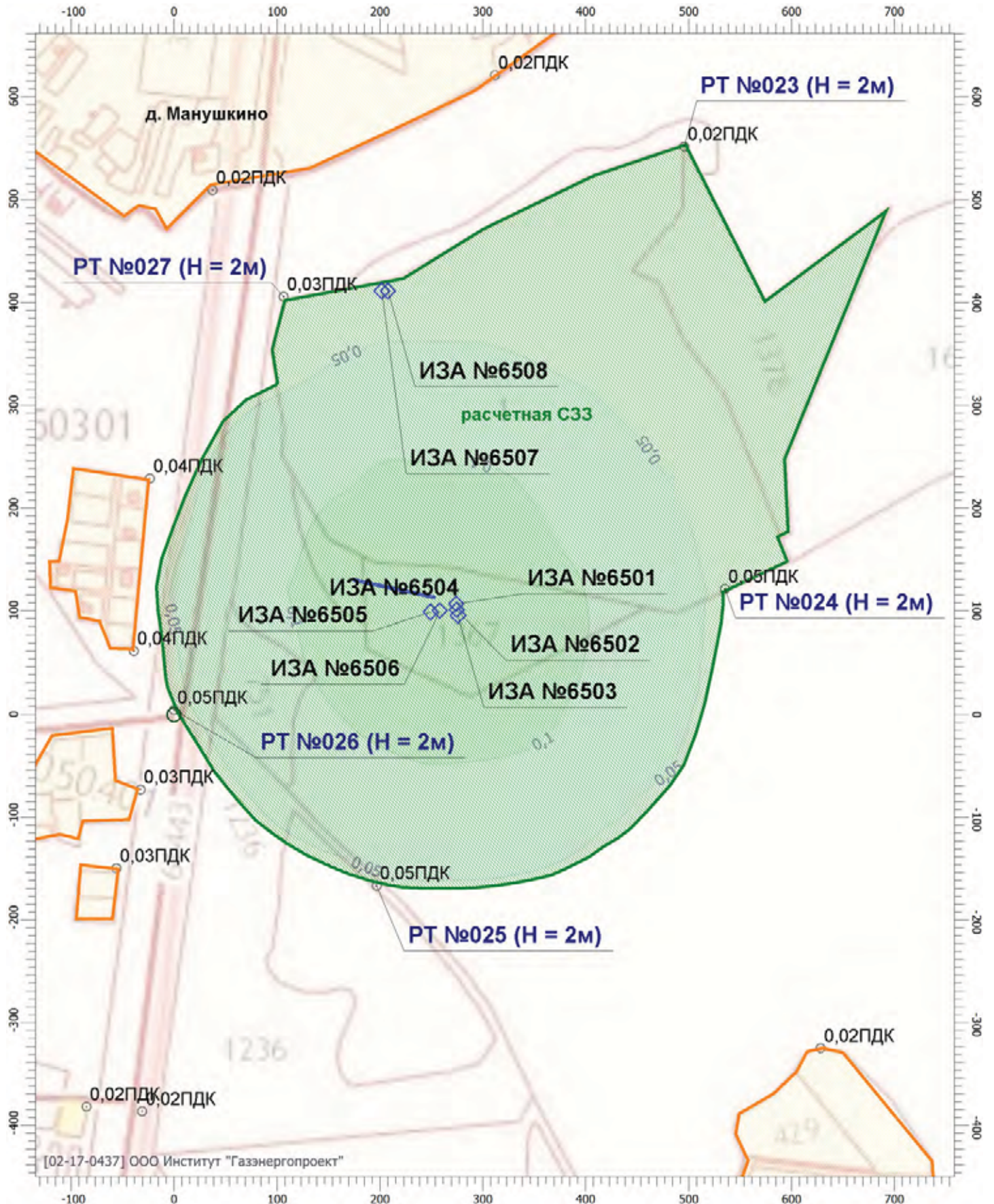
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

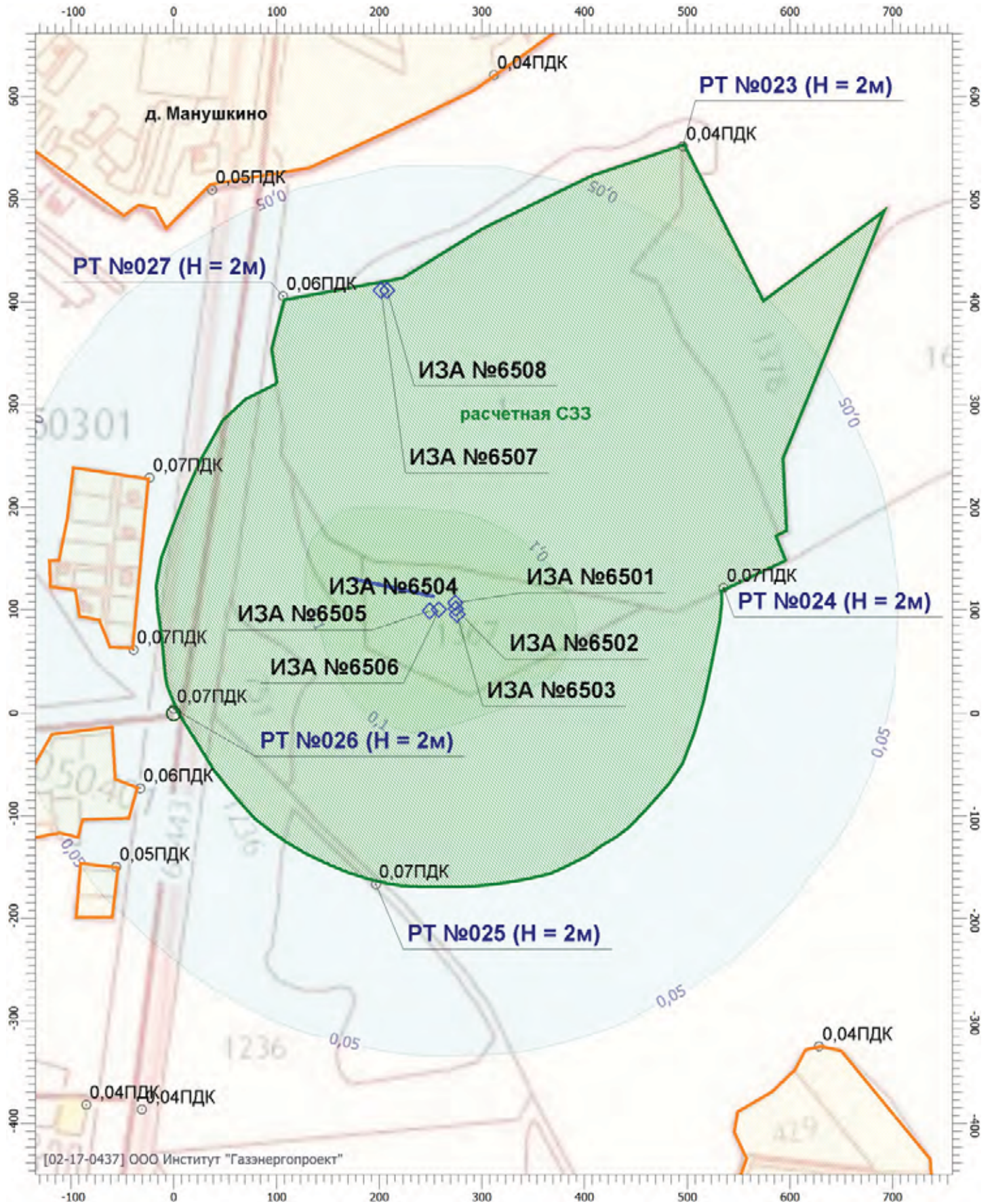
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





# Отчет

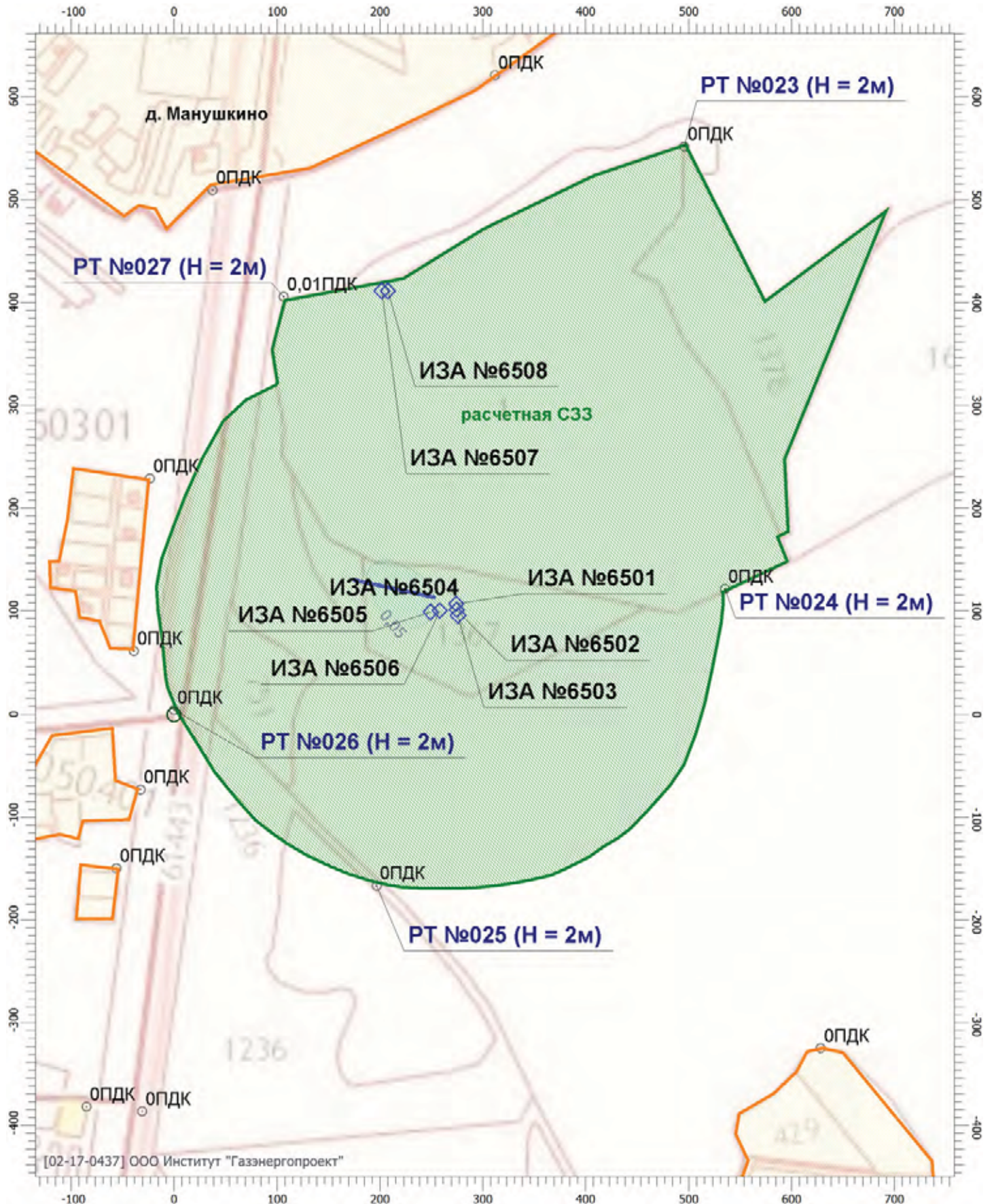
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

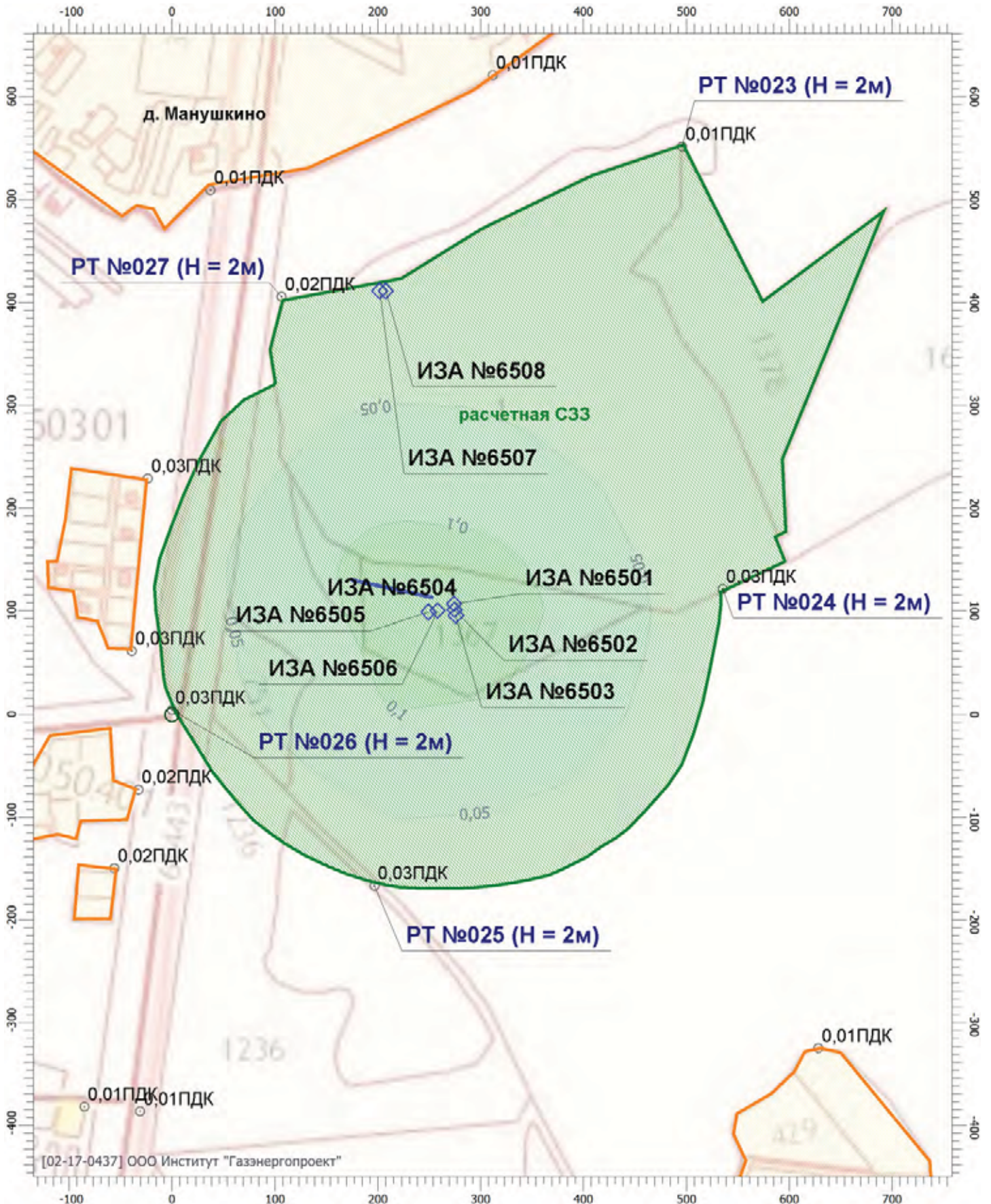
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

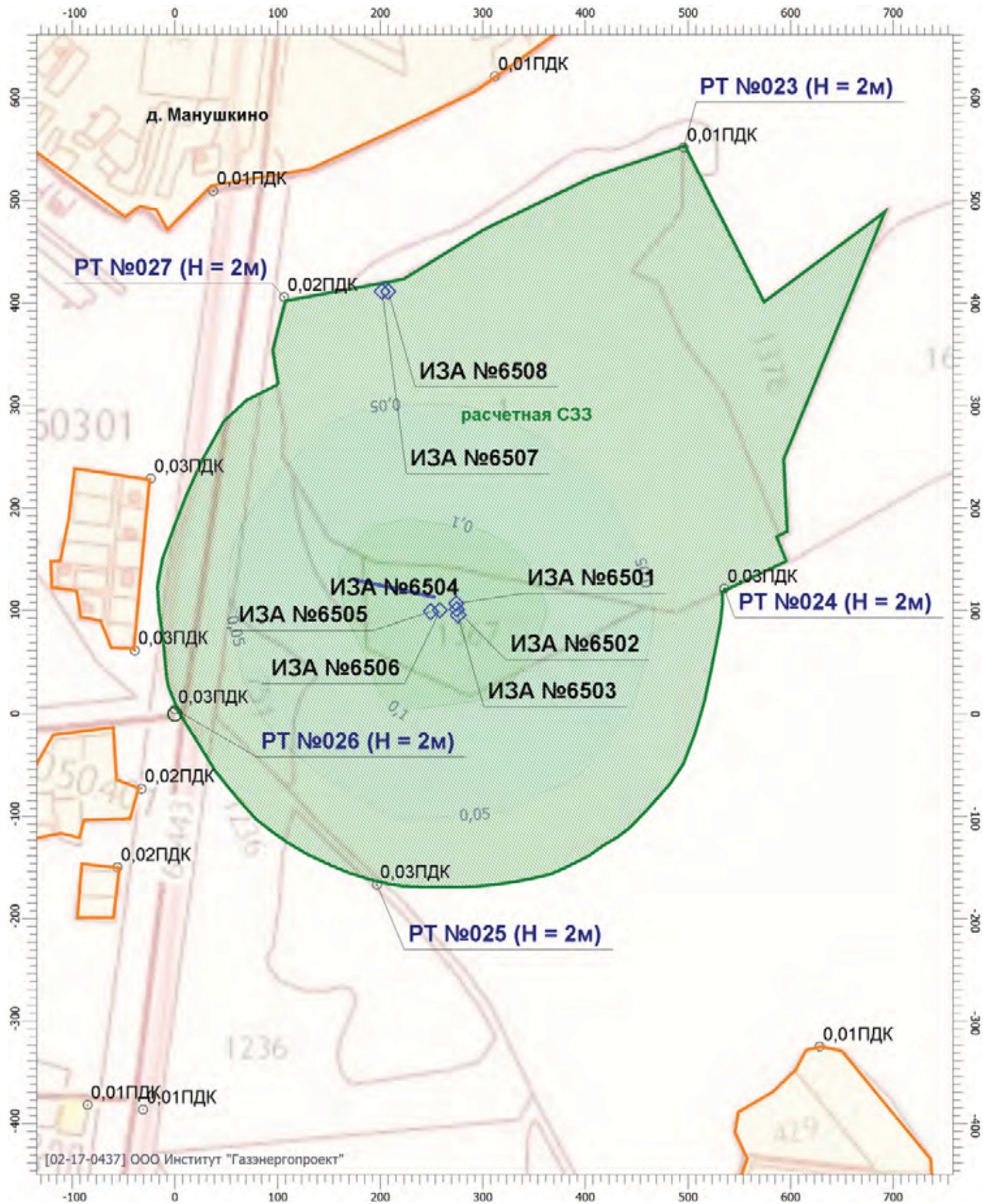
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

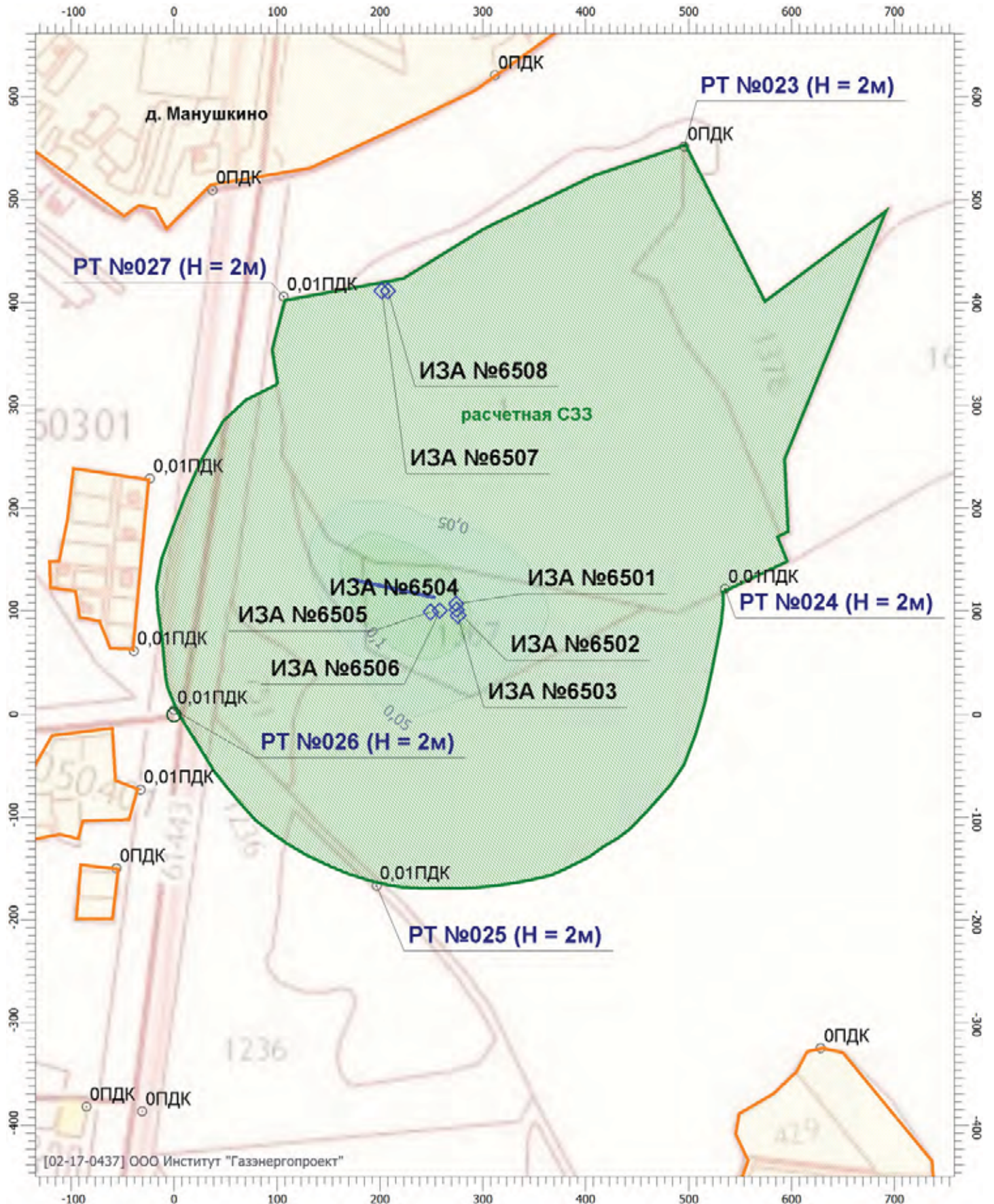
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

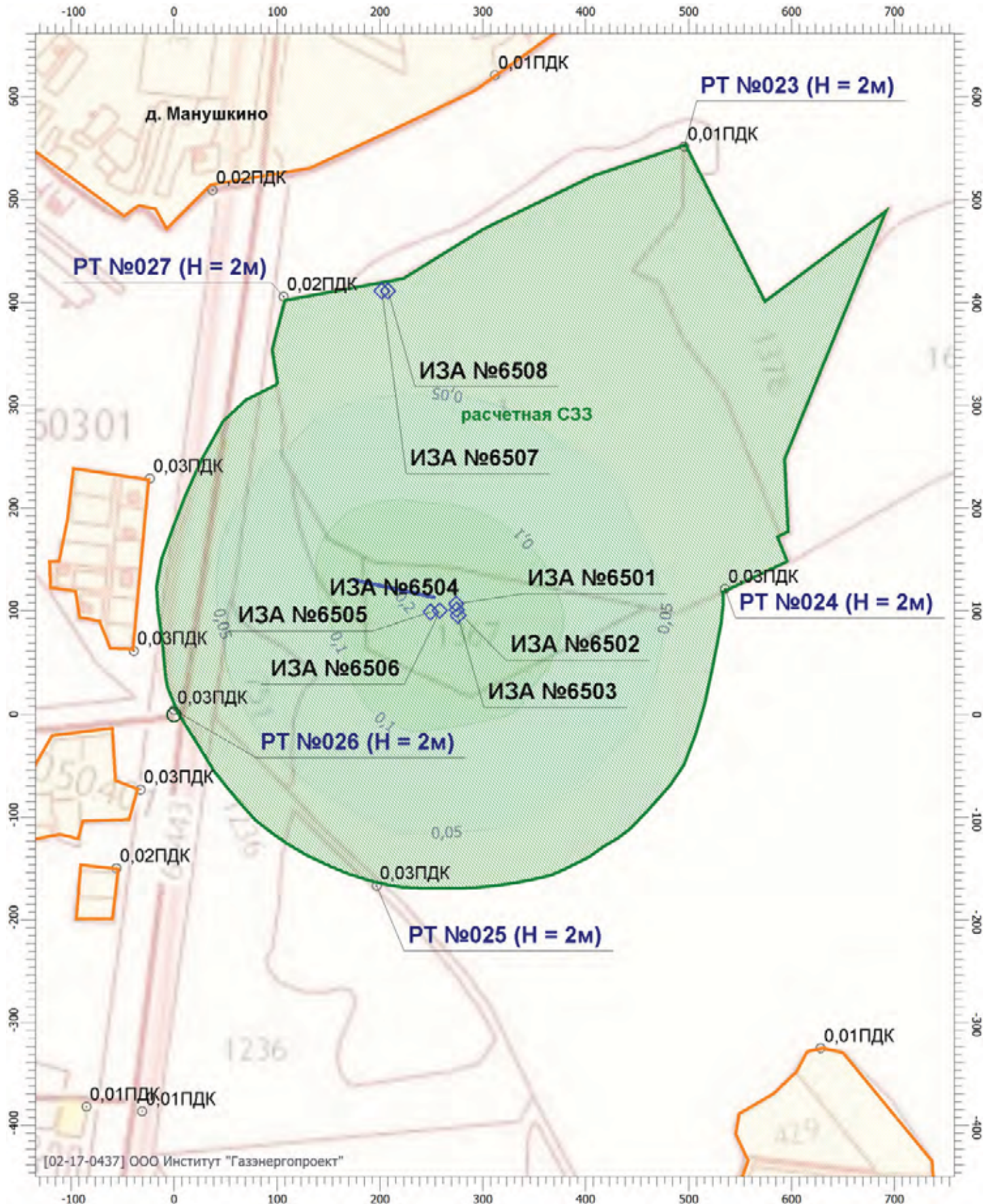
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

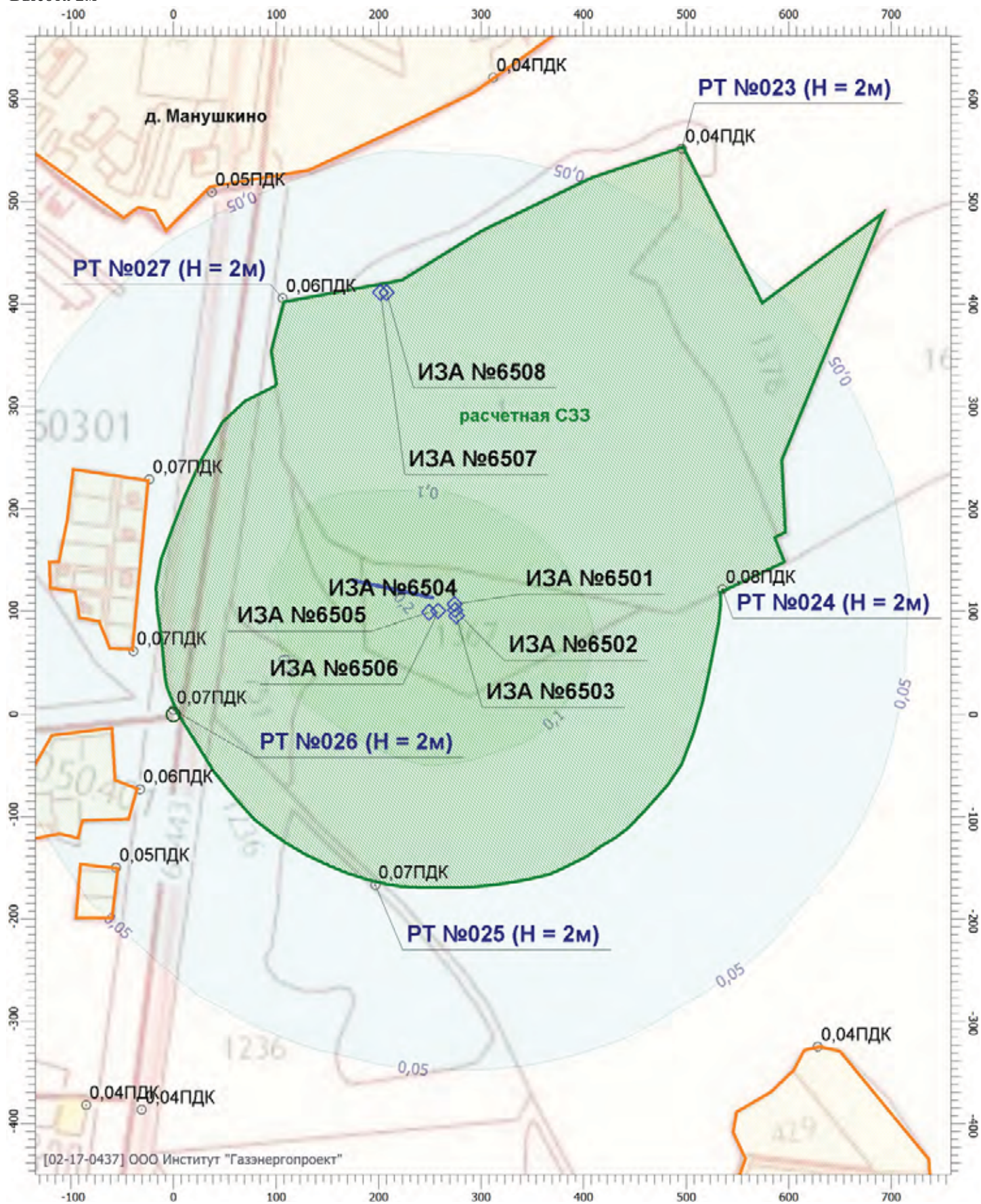
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

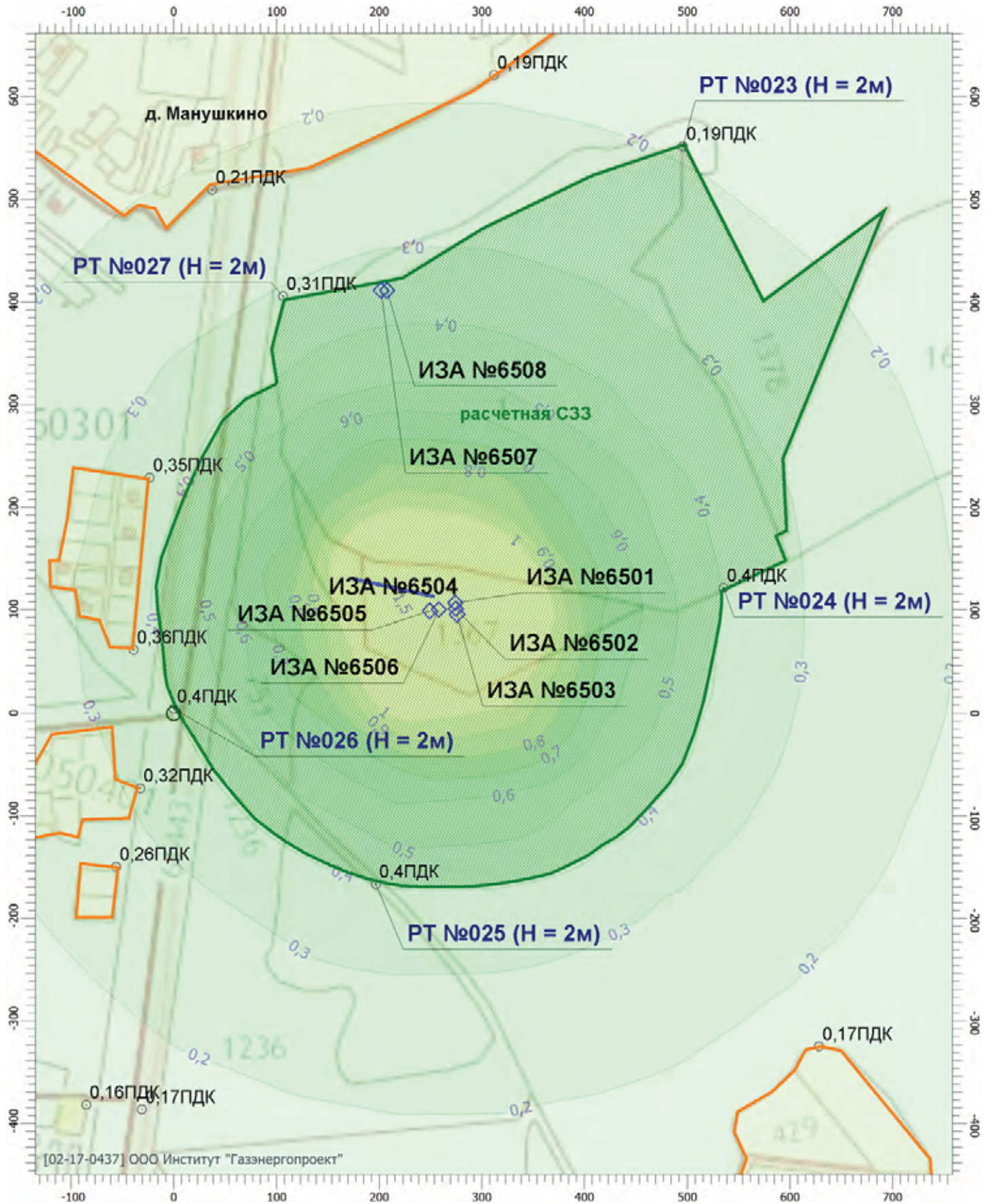
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

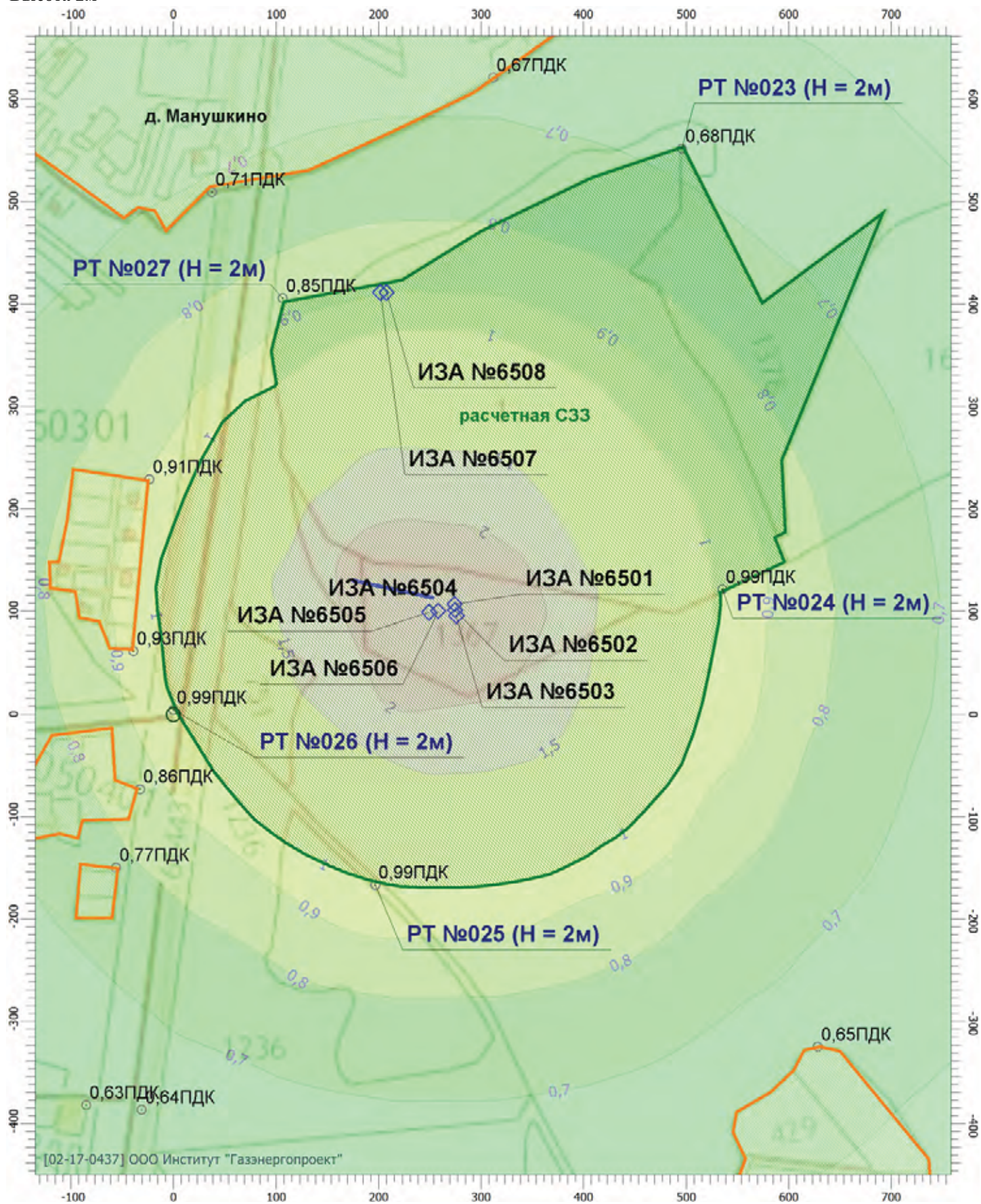
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

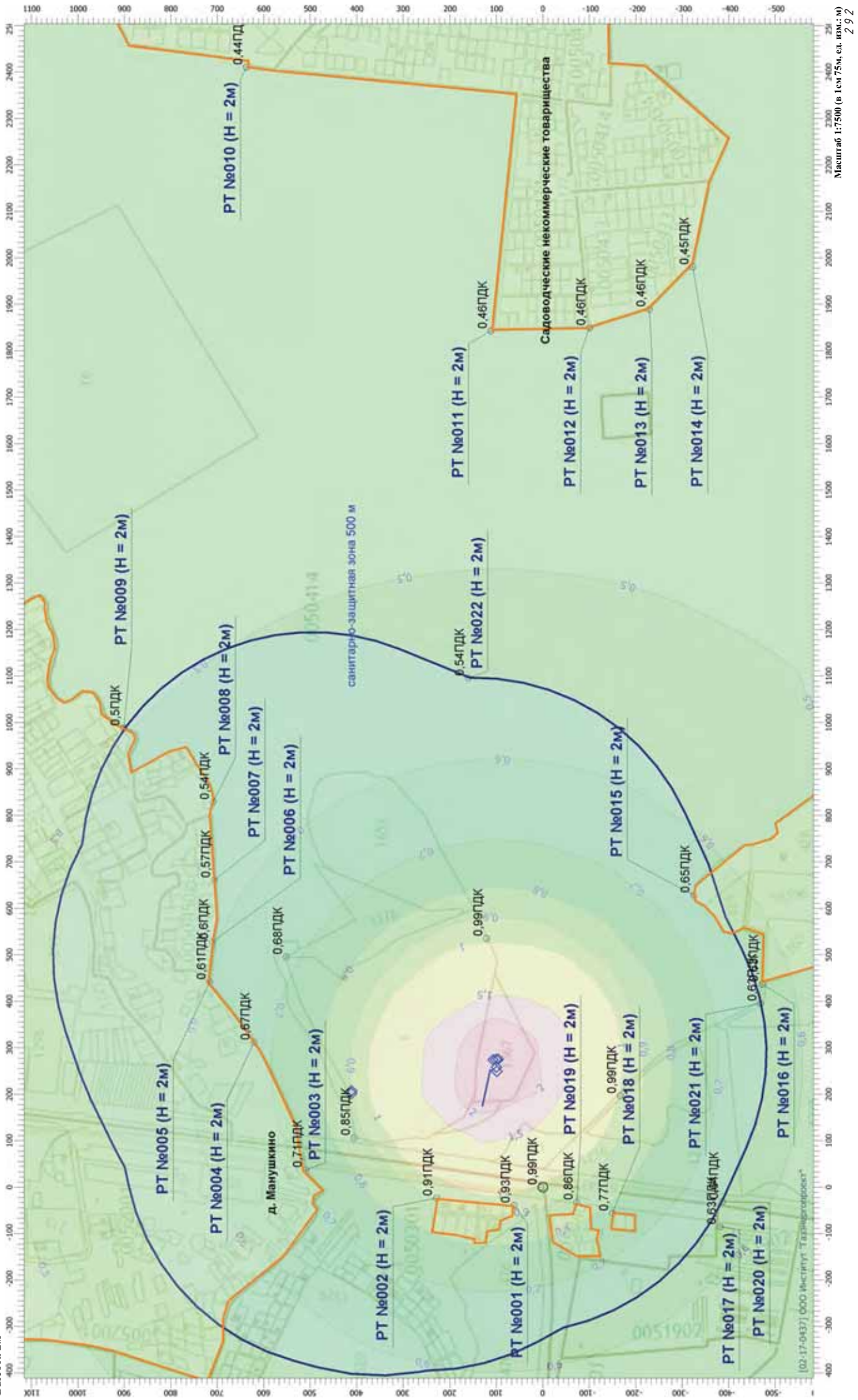
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

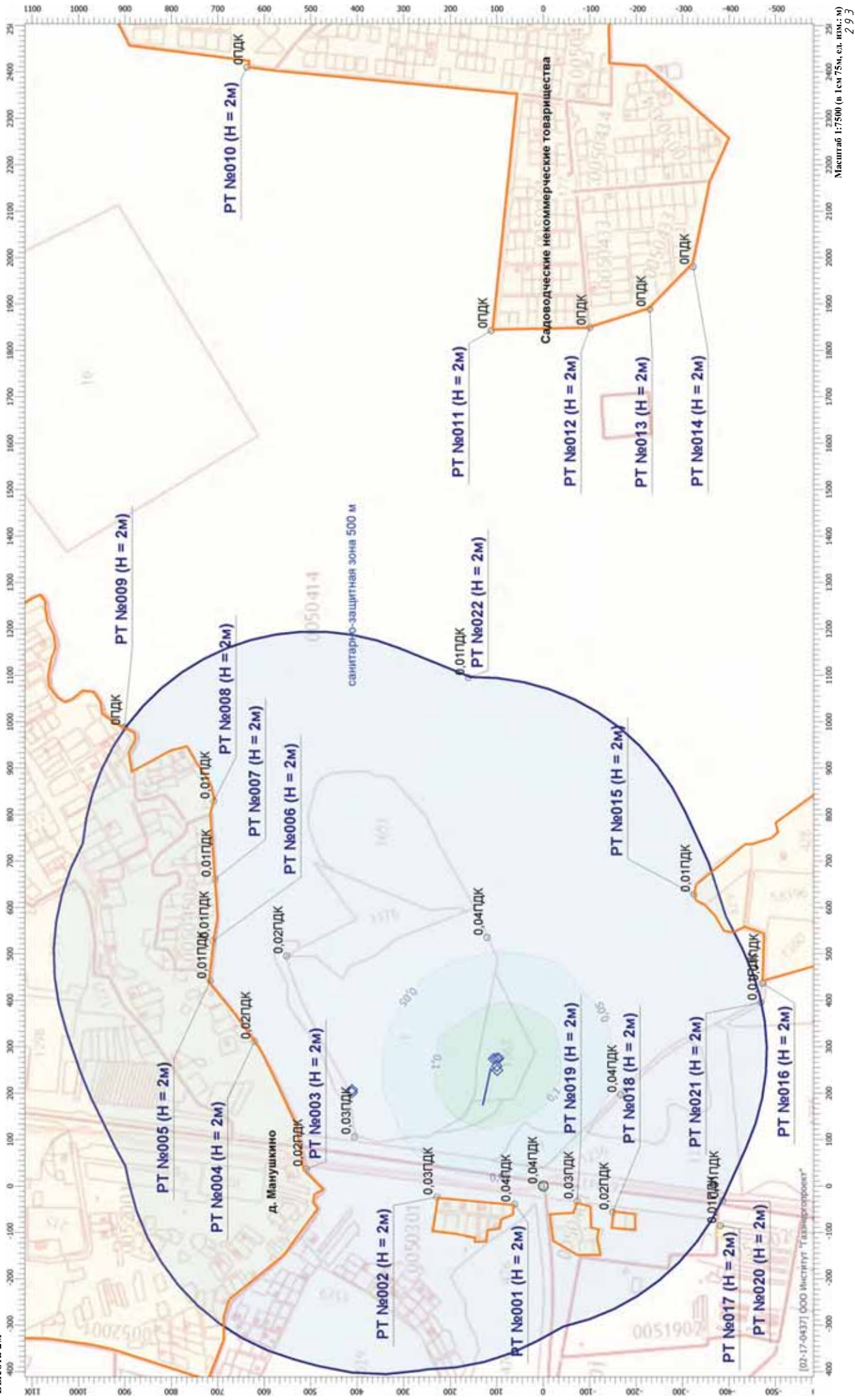
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

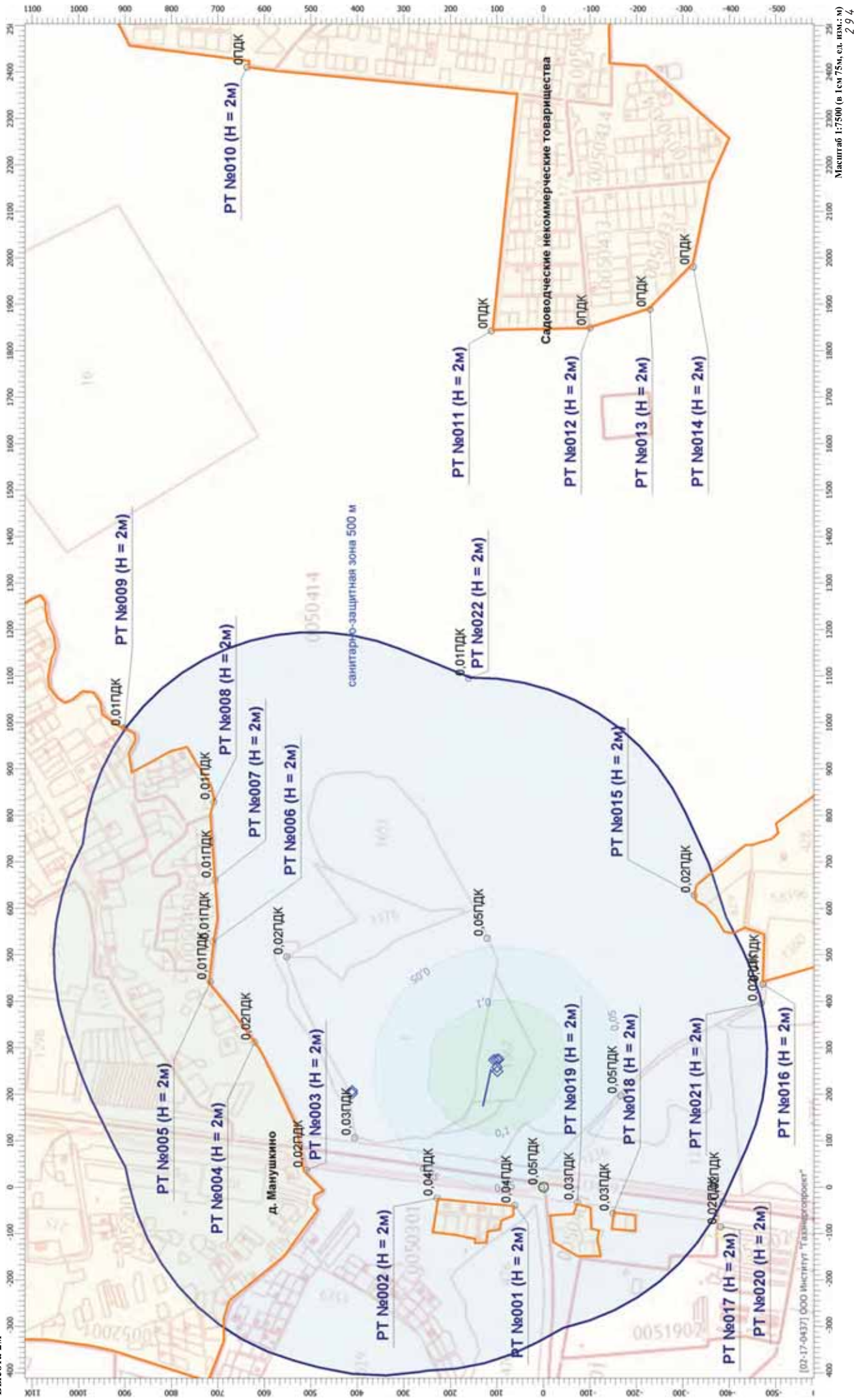
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

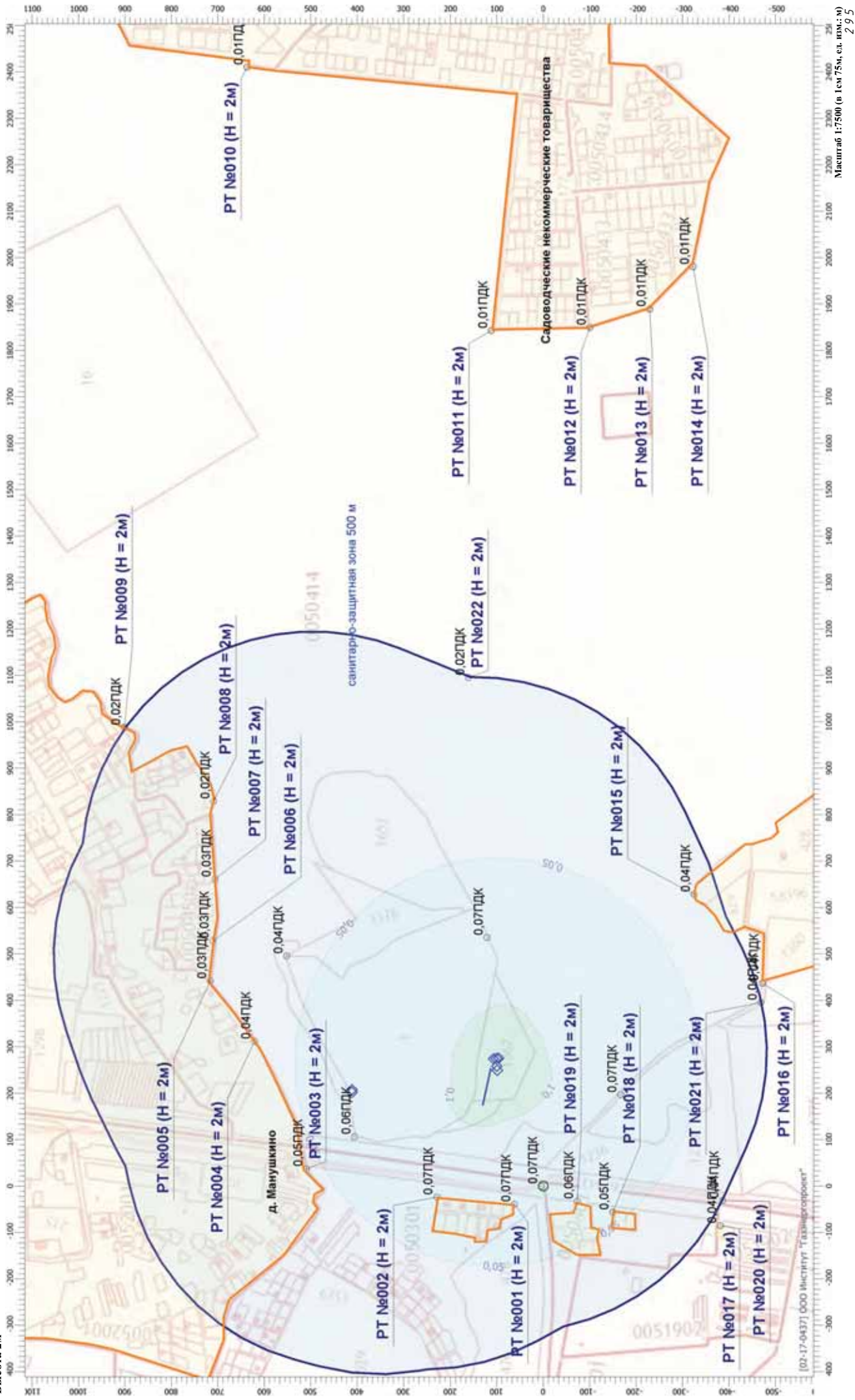
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Серя диоксид (Ангилрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

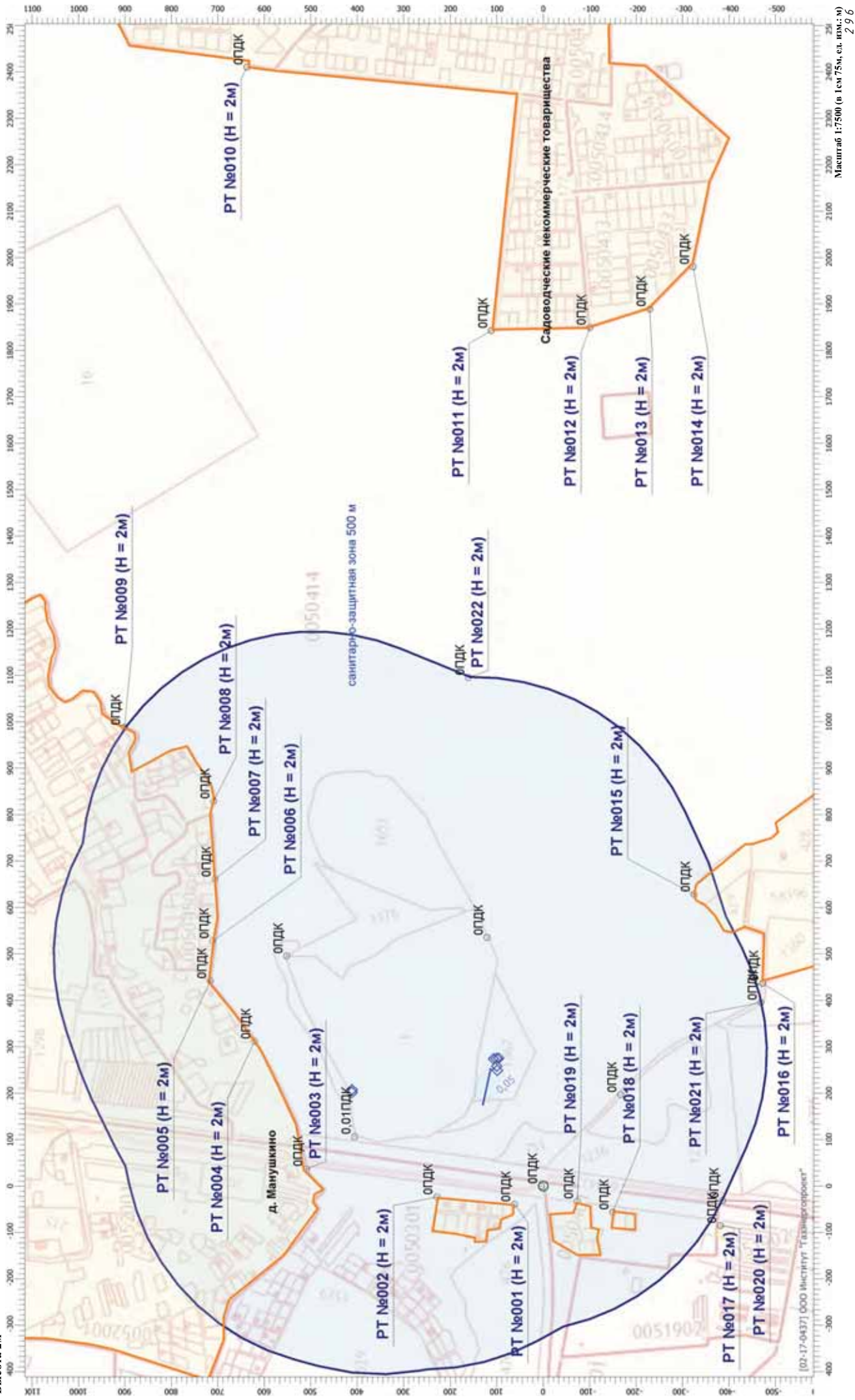
Вариант расчета: Кулаковский ТК0 (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Гидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

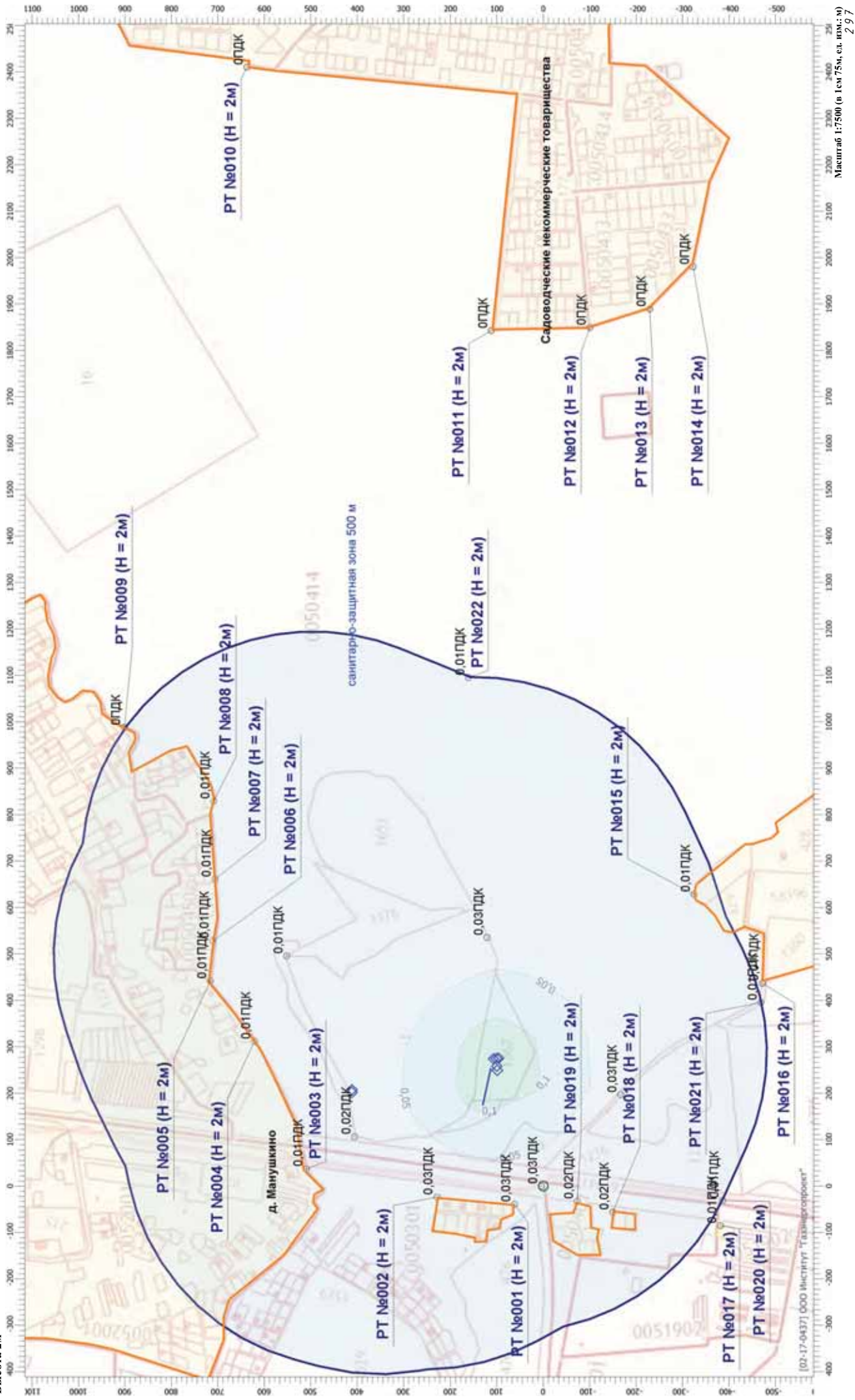
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

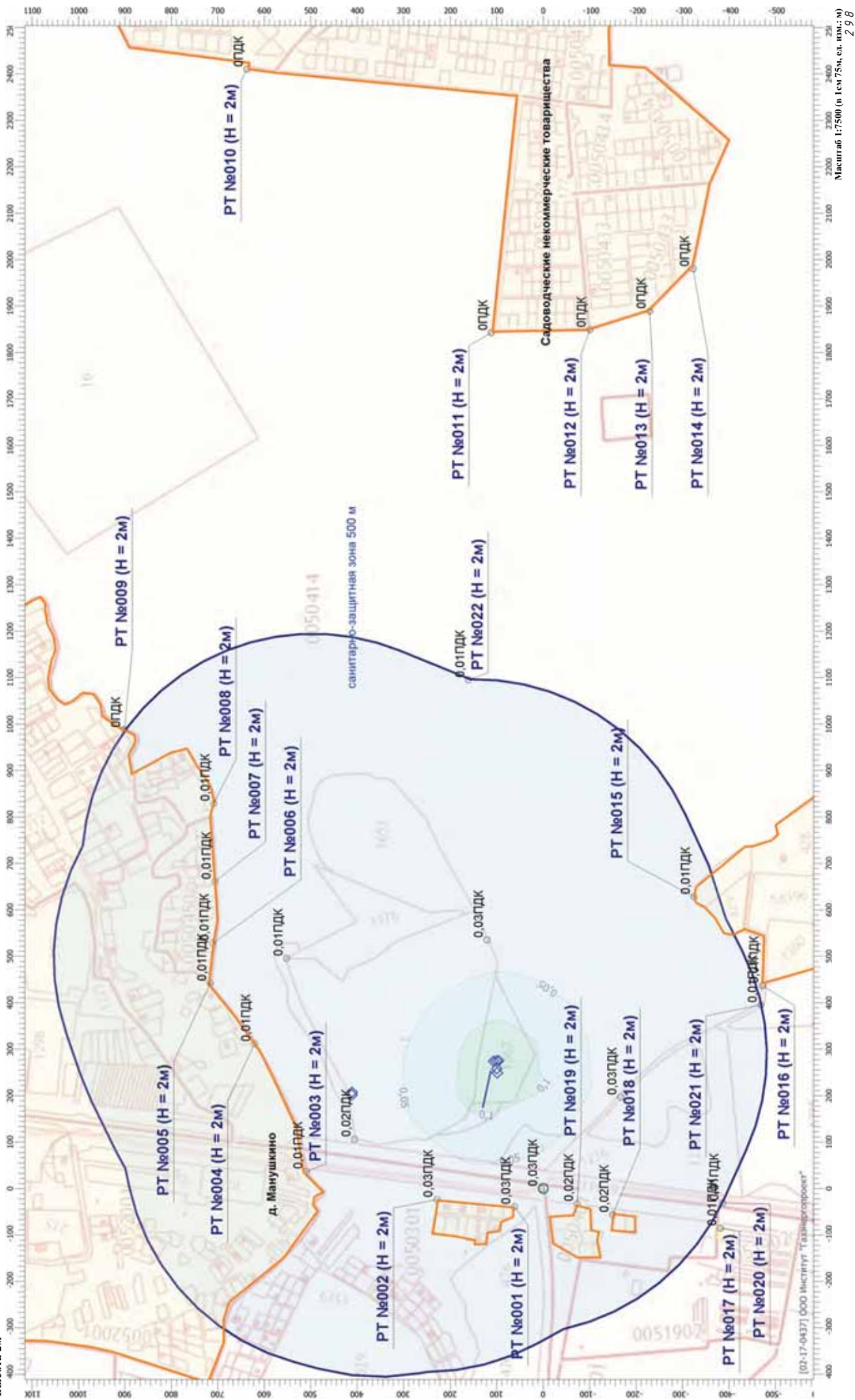
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО  
Тип расчета: Концентрации по веществам  
Код расчета: 2732 (Керосин)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



# Отчет

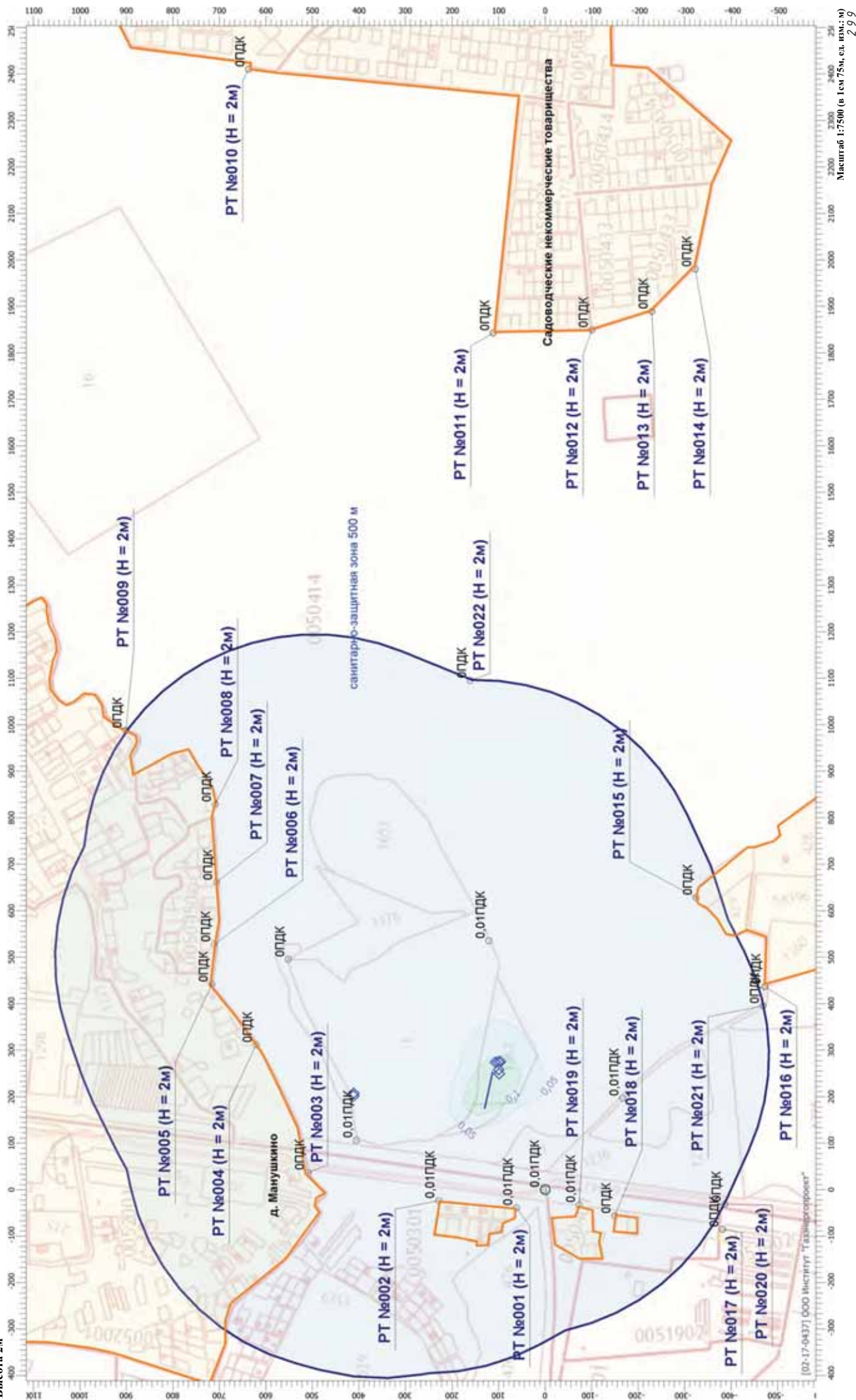
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





# Отчет

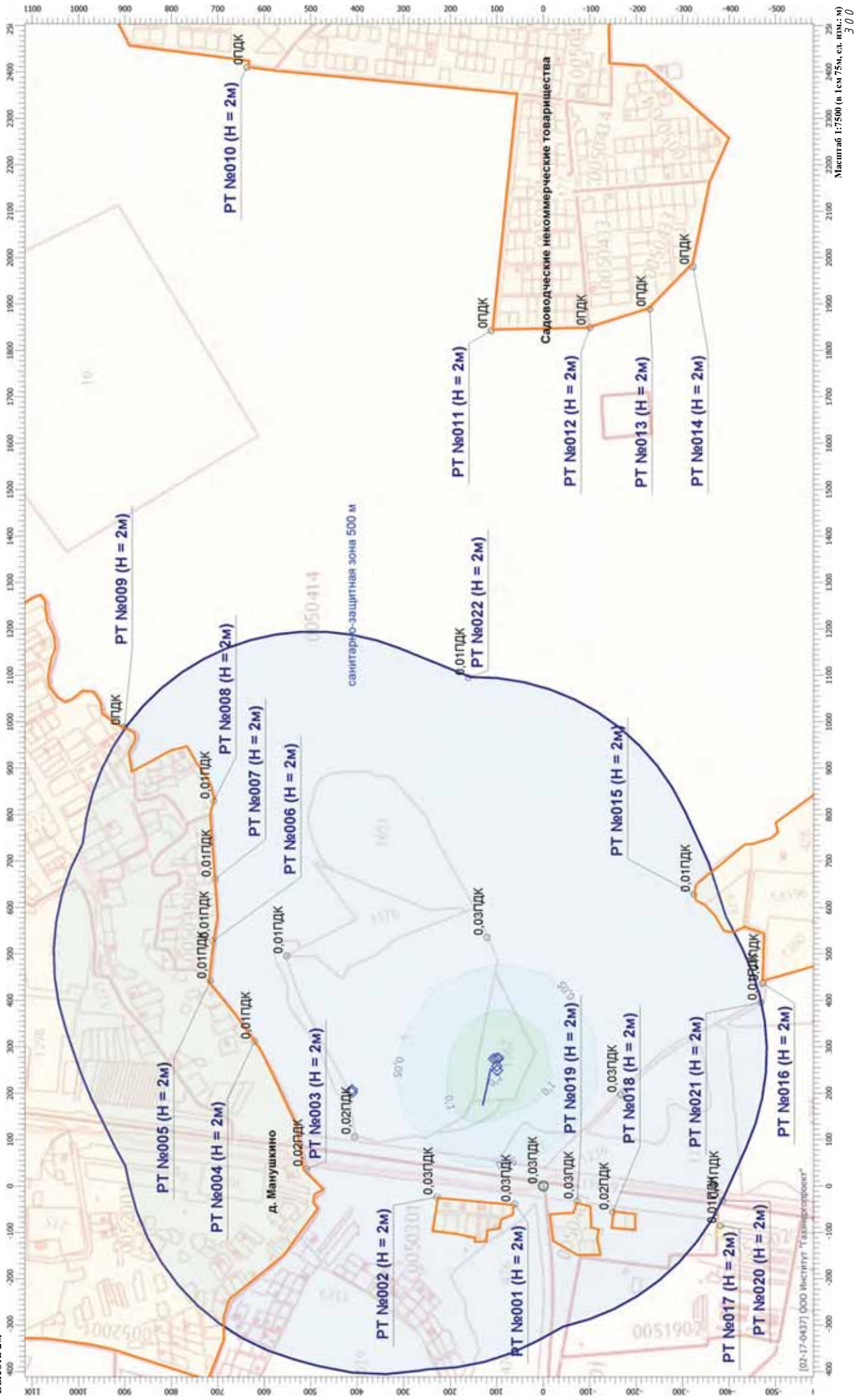
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сервогидрол, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

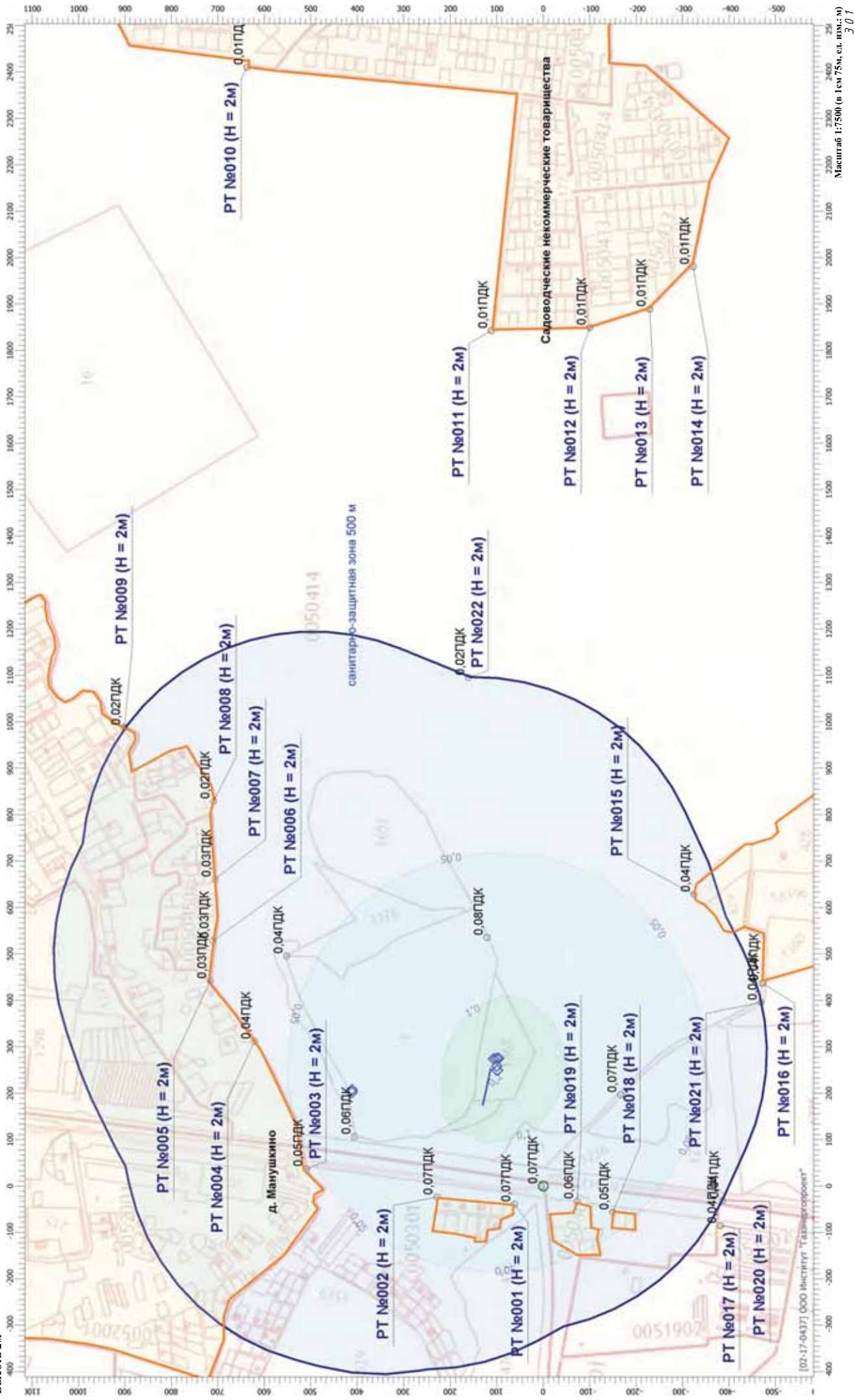
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

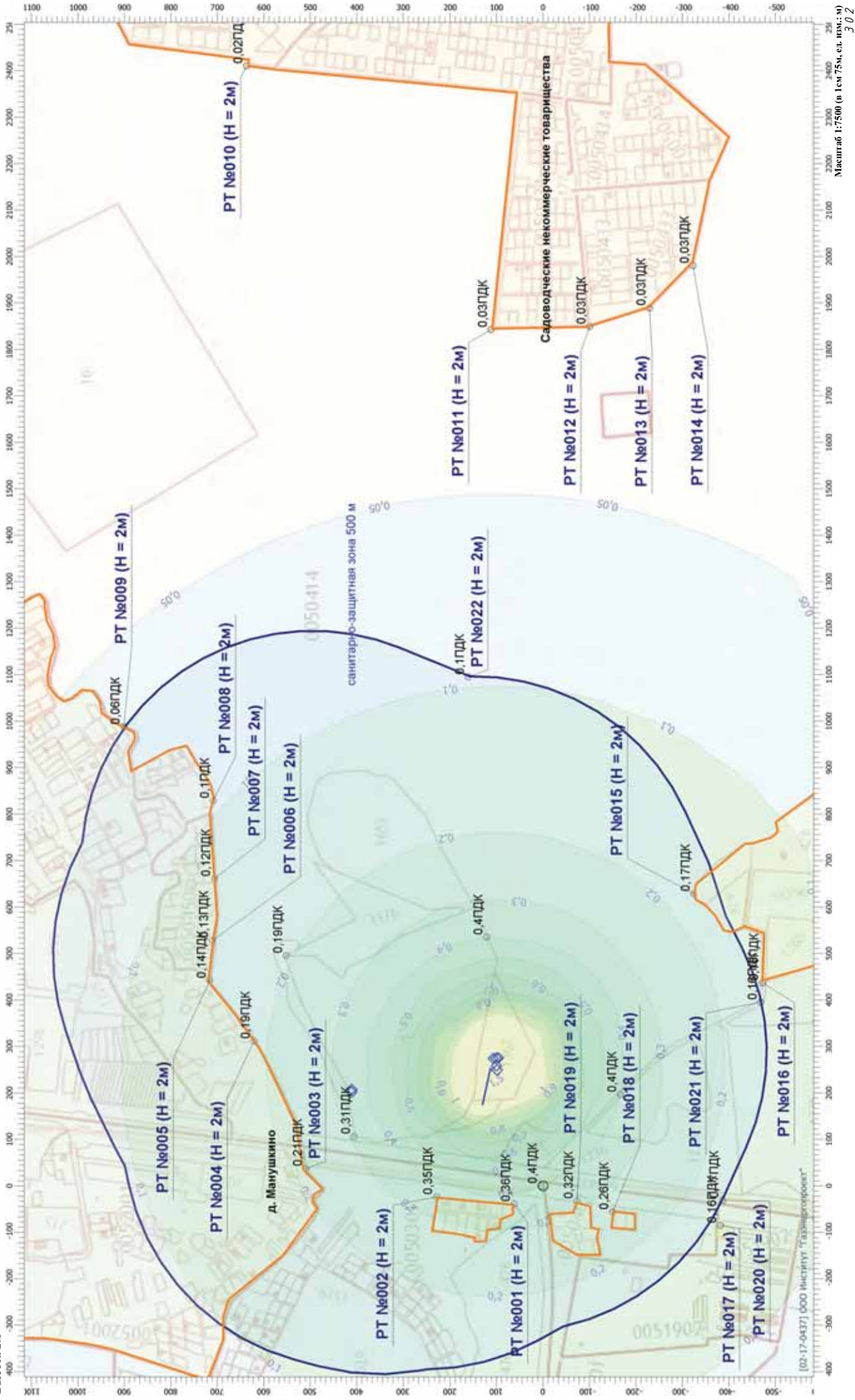
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Отчет

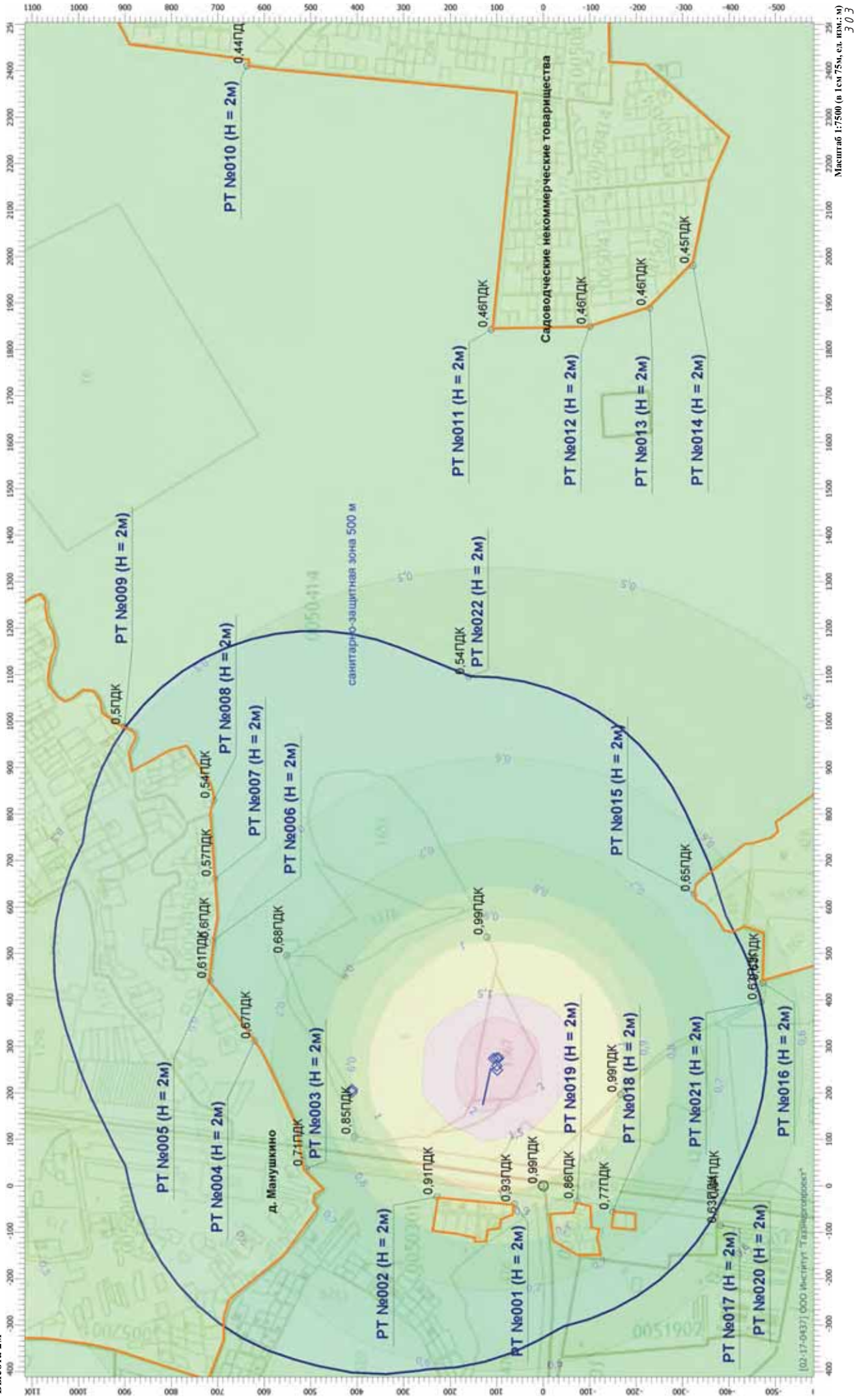
Вариант расчета: Кулаковский ТКО (S) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [13.08.2018 15:59 - 13.08.2018 16:00] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Приложение 8

### Расчёт объема образования фильтрата на существующее положение и выполнение прогноза

В связи с отсутствием в нормативно-технической документации единой методики по определению объема образования фильтрата с полигона отходов за основу взят метод, основанный на составлении водного баланса промышленного отвала, с использованием принципов составления общего уравнения расчета водных балансов («Методы расчета водных балансов. Международное руководство по исследованиям и практике, Гидрометеоздат, Ленинград, 1976 г», «Руководство по гидрологической практике. ВМО-№168, 2011 г.).

Уравнение баланса промышленного отвала в период максимального образования стоков:

$$OF = AO + BO - PPB - BG \quad (1)$$

OF – объем фильтрата;

AO – атмосферные осадки:

$$AO = S * (P-W) \quad (2)$$

где S – площадь поверхности карты;

P – величина выпавших осадков (коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам 10%-ной обеспеченности принят 1,23);

W – величина испарения с поверхности водосбора (А. Р. Константинов «Испарение в природе» гл. 5.2 «Режим испарения с территории СССР»)

BO – максимальная масса воды, высвобождаемая при дегидратации отходов (гравитационная вода, капиллярная вода, химически связанная вода). Влажность поступающих на полигон отходов составляет 35-55%, среднее – 45%. Вода в отходах расходуется на образование фильтрата и биогаза в течение первых трех лет активной фазы, далее реакция идет за счет атмосферных осадков. При ограничении доступа воды в толщу отходов к 4 году собственный запас воды в массе отходов расходуется на 80 – 90%. Максимальный объем воды, образующейся при дегидратации массы отходов годовой загрузки за год, принимается 30% от общего объема воды, содержащейся в отходах.

По годам загрузки (данные отчетов «2ТП-отходы» за 2015-2017 г, плотность принята 0,7 т/м<sup>3</sup>):

2015 г – 90000 тонн;

2016 г – 170075 тонн;

2017 г – 56687 тонн;

По остальным годам - 54778,08 тонн.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

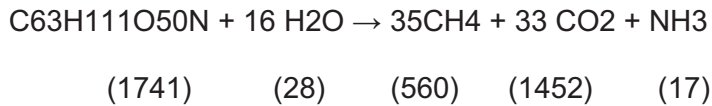
Лист

304

ППВ – вода полной полевой влагоемкости отходов. Полная полевая влагоемкость отходов оценивается в 30 % от массы сухих отходов.

ВГ – вода, расходуемая на газогенерацию.

Газопродуктивность напрямую зависит от доступа воды в массу отходов. Участие воды в реакции можно описать упрощенной формулой:



Таким образом, по массовому балансу для реализации полного биогазового потенциала отходов требуется 0,165422 кг H<sub>2</sub>O на 1 кг сухого органического вещества.

В таблице представлена естественная газопродуктивность 1 тонны отходов без послыонного перекрытия (эмпирические данные АКХ им. Памфилова).

Год с начала заложения	Газопродуктивность 1 тонны ТКО в условиях свободного поступления осадков	
	м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /год
1	0	0
2	0	0
3	0,00054	4,728715
4	0,000628	5,503133
5	0,000716	6,27369
6	0,000716	6,27369
7	0,000804	7,040403
8	0,000891	7,803292
9	0,000977	8,562376
10	0,001064	9,317675
11	0,001064	9,317675
12	0,001149	10,06921
13	0,001235	10,81699
14	0,001235	10,81699
15	0,001149	10,06921
16	0,001064	9,317675
17	0,000977	8,562376
18	0,000891	7,803292
19	0,000804	7,040403
20	0,000716	6,27369
21	0,000628	5,503133
22	0,00054	4,728715

Максимум образования биогаза из массы отходов за год составит не более 6,46 % от биогазового потенциала ТКО. Такова же будет максимальная доля объема воды, расходуемой за год на образование биогаза, от общего объема, необходимого для реализации биогазового потенциала.

В формуле (1) не учтен объем воды, подаваемый на поверхность полигона для увлажнения отходов в пожароопасный период года (предполагается, что большая часть этого объема испаряется).

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

305

Для оценки динамики изменения объемов образования загрязненных дренажных вод в течение года расчеты выполнялись для каждого месяца. Количество осадков принималось по данным отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканий.

месяц	осадки	испарение	площадь	испарит. баланс	образ. фильтрата	образ. фильтрата	фильтрат 10% обеспеченности
	мм	мм	м <sup>2</sup>	т	т/мес	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут
январь	43	2	187000	7676,4	8521,71	284,1	349,4
февраль	34	3	187000	5879,3	6724,64	224,2	275,7
март	32	7	187000	4671,3	5516,62	183,9	226,2
апрель	46	49	187000	-652,6	192,73	6,4	7,9
май	272	83,5	187000	35217,7	36063,07	-127,7	-157,0
июнь	45	70	187000	-4675,0	-3829,64	-150,4	-185,0
июль	55	84	187000	-5357,6	-4512,19	-11,9	-14,6
август	73	79	187000	-1202,4	-357,05	267,5	329,1
сентябрь	98	60	187000	7180,8	8026,16	276,3	339,8
октябрь	74	34	187000	7442,6	8287,96	307,9	378,8
ноябрь	69	24	187000	8392,6	8798,89	274,4	337,5
декабрь	62	22	187000	7386,5	8798,89	370,1	455,2
среднее						<b>156,6</b>	<b>192,6</b>

Данный расчет сделан без учета снеготаяния.

Таким образом, среднегодовое значение образования фильтрата составляет **156,6** м<sup>3</sup>/сут., с поправкой на осадки 10 % обеспеченности - **192,6** м<sup>3</sup>/сут., минимальное – **отрицательная величина** (май-июль), максимальное без учета снеготаяния (октябрь) – **379** м<sup>3</sup>/сут. С учетом снеготаяния (поступления в тело полигона в апреле осадков за период декабрь – март) в апреле образование фильтрата может достигать **1478** м<sup>3</sup>/сут. без учета оттепелей, поверхностного стока и «морозного испарения».

Для рассчитанных величин представляется оптимальным использование очистных сооружений производительностью до 200 м<sup>3</sup>/сут. На период активного снеготаяния необходимо предусмотреть резервуары-накопители соответствующей емкости.

Расчет выполнен без учета образования фильтрата на участке лесного фонда. Объем отходов этого отвала значительно меньше (0,7 млн куб. м против 3,9 млн куб. м) и площадь меньше (7,3 га против 18,7 га), отходы старого участка имеют возраст более 3 лет, образование фильтрата будет существенно меньше. Отвалы основного полигона и участка лесного фонда расположены в едином котловане и уровень основания участка лесного фонда ниже, следовательно, за первые годы проведения рекультивационных работ при откачке фильтрата из тела полигона нет опасения перетекания фильтрата со старого участка на новый. В дальнейшем необходимо проведение мероприятий по сбору фильтрата со старого участка; очистных сооружений предложенной производительности по перечисленным выше причинам должно быть достаточно.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

306

## Приложение 9 Расчет образования отходов проектируемого объекта

### Приложение 9.1 Расчёт образования отходов проектируемого объекта в строительный период

Согласно 0848300016518000237/18- ПОС продолжительность строительства (рекультивация полигона) составляет 8 месяцев (май – октябрь).

- Численность сотрудников составит:
- Численный состав работающих составляет 72 чел.
- Численный состав рабочих 60 чел.
- Количество ИТР, служащих, МОП и охраны 12 чел.
- Число рабочих в наиболее многочисленную смену 42 чел.
- Число ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену 10 чел.
- Общее количество работающих на площадке в наиболее многочисленную смену 52 чел.

Расчет отходов выполнен на количество работающих в наиболее многочисленную смену 52 чел и максимальное количество рабочих дней 176 дн.

#### ОТХОДЫ ОТ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА И УБОРКИ ТЕРРИТОРИИ

##### **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

Наименование по ФККО: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет производится по следующей формуле:

$$M = \frac{q \cdot N \cdot t}{12} \text{ т/период,}$$

где

N - кол-во расчетных единиц (человек, мест или кв.м площади);

q - норматив в тоннах на 1 расчетную единицу;

t – продолжительность работ.

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов: Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) – Систер В.Г., Мирный А.Н. и др., справочник Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Панфилова, Москва-2001, санитарная очистка и уборка населенных мест, справочник Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Панфилова, Москва-1997г.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

307



Персонал	Норматив образования отходов, т/год (q)	Количество, чел (N)	Продолжительность работ, мес. (t)	Объем отходов, т/период (M)
Бытовые отходы от администрации и ИТР	0,1	10	8	0,667
Бытовые отходы от рабочих	0,04	42	8	1,120
<b>ИТОГО:</b>		<b>52</b>		<b>1,787</b>

Данный вид отхода образуется в результате хозяйственно-бытовой деятельности предприятия (уборка помещений).

Бытовые отходы собираются в контейнере-мусоросборнике и по мере накопления вывозятся для захоронения на полигоне ТКО при заключении соответствующего договора.

### Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления

Код по ФККО: 7 32 101 01 30 4

Наименование по ФККО: Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления.

Согласно расчету по водоотведению, выполненного по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», объем хозяйственно-бытовых стоков составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сут при плотности 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = q * N * g, \text{ т/период,}$$

где:

q – расчетный объем хозяйственно-бытовых стоков, м<sup>3</sup>/сут;

N – количество рабочих дней;

g – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Наименование работ	Расчетный норматив образования сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Количество, дней (N)	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Объем отходов, т/период (M)
Использование душевых кабин, умывальников	2,88	176	1	506,88
				<b>506,88</b>

На территории площадки планируется установка подземного септика сбора бытовых стоков, периодическая его откачка спецтранспортом по мере наполнения и передача на очистку на очистные сооружения.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

308

**Отходы биотуалетов**Код по ФККО: 7 32 221 01 30 4Наименование по ФККО: отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Расчет нормативного количества образования отходов производится методом "по справочным таблицам удельных НОО".

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = \frac{y \cdot N \cdot t \cdot g}{1000} \text{ т/период, где:}$$

y – количество жидких отходов из непроницаемых выгребов, м<sup>3</sup> на 1 человека в день;

N – количество рабочих;

t – количество дней на период строительства;

g – средняя плотность отходов.

Согласно СНиП 2.07.01-89 Приложение 1 «Нормы накопления бытовых отходов» норма накопления жидких отходов на одного человека (y) составляет 3,25 м<sup>3</sup>/год (0,0089 м<sup>3</sup>/сут) со средней плотностью (g) 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Норматив,(y) м <sup>3</sup> /сут	Количество человек, (N)	Продолжительность работ, дн. (t)	Средняя плотность отходов, g, кг/м <sup>3</sup>	Объем отходов, т/период (M)
0,0089	52	176	1000	81,453
				<b>81,453</b>

По мере накопления отходов они выводятся специализированным транспортом на очистку на очистные сооружения.

**Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства**Код по ФККО: 4 03 101 00 52 4Наименование вида отхода по ФККО: обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Расчет нормативного количества образования обуви кожаной рабочей, потерявшей потребительские свойства производится методом "по справочным таблицам удельных НОО".

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

«Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» Утв. постановлением Минтруда РФ от 25 декабря 1997 г. № 66 с изменениями от 17 декабря 2001 г.

«Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам железных дорог, предприятий и организаций МПС СССР. – М.: "Транспорт", 1991»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

309

«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М., 1999.

Срок службы обуви – 12 мес. Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = N * m * f / 1000, \text{ т/период,}$$

где:

N - кол-во расчетных единиц (человек);

m – норматив массы одной пары обуви, кг;

f – периодичность замены, раз/период.

Наименование отхода	Норматив в массы 1 пары обуви (m), кг	Количество, (N), чел	Продолжительность работ (t), мес.	Нормативный срок службы обуви, мес	Периодичность замены, раз/период	Объем отходов (M), т/период
Изнюшенная обувь	1,5	52	12	12	1	0,078
ИТОГО:						<b>0,078</b>

По мере списания отход передается на полигон ТКО для захоронения.

### Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код по ФККО: 4 02 110 01 62 4

Наименование по ФККО: Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М., 1999»;

«Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам железных дорог, предприятий и организаций МПС СССР. – М.: "Транспорт", 1991»;

«Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Утв. постановлением Минтруда РФ от 25 декабря 1997 г. № 66 с изменениями от 17 декабря 2001 г.»

Срок службы костюм – 12 мес., рукавицы – 2 мес. Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = N \times m \times f / 1000, \text{ т/период,}$$

где:

N - кол-во расчетных единиц (человек);

m – норматив массы одной пары рукавиц / рабочего костюма, кг;

f – периодичность замены, раз/период.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

310

Наименование отхода	Норматив в массы одежды (m), кг	Количество (N), чел	Продолжительность работ (t), мес.	Нормативный срок службы одежды, мес	Периодичность замены, раз/период	Объем отходов (M), т/период
КОСТЮМ летний	1,3	52	12	12	1	0,068
рукавицы	0,2	52	12	2	6	0,062
					ИТОГО:	<b>0,130</b>

По мере списания изношенная спецодежда передается на полигон ТКО для захоронения отхода.

### Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 82 415 01 52 4

Наименование по ФККО: Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Расчет проведен согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов», Санкт-Петербург, 2001.

Расчет нормативной массы образования отхода производится по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т}$$

где:

$n_i$  – количество установленных ламп, шт;

$k_i$  – эксплуатационный срок службы лампы i-той марки, час;

$t_i$  – фактическое количество часов работы лампы i- той марки, час;

$m_i$  – масса одной лампы i-той марки, г.

Марка лампы	Количество ламп i-й марки n, шт	Эксплуатационный срок службы лампы k, час	Фактическое количество часов работы t, час	Масса одной лампы m, г	Масса отхода, т/период
светодиодная лампа (внутрен. освещ)	15	40000	8760	55	0,0002
светодиодная лампа (наруж. освещ)	10	40000	4380	60	0,0001
				ИТОГО:	<b>0,0003</b>

По мере перегорания лампы передаются специализированной организации на переработку.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

311

## ОТХОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

### Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Код по ФККО: 9 19 204 02 60 4

Наименование по ФККО: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет нормативного количества накопления обтирочного материала производится методом «по справочным таблицам удельных НОО».

Расчет производится по следующей формуле:

$$M = \frac{N \cdot q}{10^{-6}} \text{ т/период,}$$

где

N - кол-во расчетных единиц (дней);

q - норматив в граммах на 1 расчетную единицу;

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

"Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов", С-Пб., 1999 г.;

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

Наименование работ	Норматив образования отходов, г/день (q)	Количество, дней (N)	Объем отходов, т/период (M)
Эксплуатация техники	100	176	0,018
		<b>ИТОГО:</b>	<b>0,018</b>

Обтирочный материал, загрязненный маслами, накапливается в специальном металлическом контейнере с крышкой и по мере накопления вывозится на полигон ТКО.

### Мойка колес

Код по ФККО: 7 23 101 01 39 4

Наименование по ФККО: Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Комплект с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ до и после очистки (с учетом коэффициента очистки 80 %) представлены в таблице ниже:

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	<i>0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр</i>	
						Лист
						312

Наименование загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ после очистки, мг/л
Взвешенные вещества	1500	300
Нефтепродукты	80	20

Ориентировочное количество воды для мойки колес (по данным на аналогичных объектах) составляет 165 л/машину. В сутки проезжает ориентировочно 5 машины.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности рассчитывается в соответствии с «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М.,2003 по формуле:

$$M = Q \cdot (C1 - C2) / ((100 - B) \cdot 10^4), \text{ т}; \text{ или } M = Q \cdot (C1 - C2) / \rho \cdot (100 - B) \cdot 10^4, \text{ м}^3$$

где: Q - расход сточных вод, м<sup>3</sup>/период;

C1 - концентрация загрязняющих веществ до очистных сооружений, мг/л;

C2 - концентрация загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л;

ρ – плотность обводнённого осадка, г/см<sup>3</sup>;

B – влажность осадка, %.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности составит:

Наименование работ	Количество машин, маш/сут	Норма воды на мойку 1 машины, л/маш	Продолжительность работ, дней (t)	Объем воды для мойки машин, м <sup>3</sup> /период	Концентрации загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ после очистки, мг/л	Масса осадка, т/период
Взвешенные вещества	5	165	176	145,200	1500	300	3,485
Нефтепродукты	5	165	176	145,200	80	20	0,044
<b>ИТОГО:</b>							<b>3,528</b>

Отход относится к 4 классу опасности и по мере накопления в емкости сбора установки очистки стоков, осадок будет вывозиться на полигон ТКО отходов для захоронения, на основании договора со специализированной организацией.

### Дезбарьер

Код по ФККО: 7 39 102 13 29 4

Наименование по ФККО: опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные

Объем дезбарьера 7,2 м<sup>3</sup>. Объем опилок Q = 2,5 м<sup>3</sup>. Плотность опилок влажностью 50-70 % составляет ρ = 270 кг/м<sup>3</sup>. Замена опилок 1 раз в период.

Рассчитаем массу отработанных опилок:

$$M = Q \cdot \rho / 1000 = 2,5 \cdot 270 / 1000 = 0,675 \text{ т/период.}$$

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

313

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Колуч № док Подп Дата

Отработанные опилки вывозятся на полигон ТКО.

## ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

### Сварочные работы

Код по ФККО: 9 19 100 02 20 4

Наименование по ФККО: Шлак Сварочный

Расчет отходов от отработанных электродов при проведении сварочных работ электродуговой и дуговой сваркой на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов.

Расчет проведен на основании следующих нормативно-методических документов:

"Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций", И.В.Воронцовский, М., Энергоатомиздат, 1983.

"Справочник строителя", Том 1, М., Стройиздат, 1989.

"Сварка наклонным и лежачим электродом", М., 1877.

"Электроды для ручной сварки.Каталог", М., 1994.

"Сварка и свариваемый материал.Справочник", Часть 1, М., МГТУ им.Баумана, 1998.

"Справочник по сварочным электродам", И.Д.Давыденко, Ростов-на-Дону, 1961.

Для отхода расчет нормативной массы образования производится по стандартной формуле:

$$M = Q * Np2 / 100$$

где Q - масса израсходованных электродов в течение года;

Np2 - норматив для одной расчетной единицы (окалина и сварочный шлак).

Марка электрода	Коеф.потерь на окалину и сварочный шлак,%	Годовой расход электродов, т	Нормативная масса, т
	Np2	Q	M
<b>Предприятие в целом</b>			
Э-42	4,50	0,255	0,012

Шлак подлежит передаче в на полигон ТКО для захоронения.

Код по ФККО: 9 19 100 01 20 5

Наименование по ФККО: Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет отходов от отработанных электродов при проведении сварочных работ электродуговой и дуговой сваркой на основании удельных показателей нормативных объемов образования отходов.

Расчет проведен на основании следующих нормативно- методических документов:

"Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций", И.В.Воронцовский, М., Энергоатомиздат, 1983.

"Справочник строителя", Том 1, М., Стройиздат, 1989.

"Сварка наклонным и лежачим электродом", М., 1877.

"Электроды для ручной сварки.Каталог", М., 1994.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

314

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

"Сварка и свариваемый материал.Справочник", Часть 1, М., МГТУ им.Баумана, 1998.

"Справочник по сварочным электродам", И.Д. Давыденко, Ростов-на-Дону, 1961.

Для отхода расчет нормативной массы образования производится по стандартной формуле:

$$M = Q * Np / 100$$

где Q - масса израсходованных электродов в течение года;

Np - норматив для одной расчетной единицы (огарки сварочных электродов).

"Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций", И.В.Воронцовский, М., Энергоатомиздат, 1983. стр.34.

Марка электрода	Годовой расход электродов, т	Кэфф. образования огарков сварочных электродов, %	Нормативная масса, т
	Q	Np	M
<b>Предприятие в целом</b>			
Э-42	0,255	34,00	0,087

Огарки электродов подлежат передаче специализированной организации на переработку.

### ОТХОДЫ ДЕМОНТАЖА

Согласно 0848300016518000237/18-ПОД и 0848300016518000237/18-ПЗУ. ВР предусмотрен демонтаж ограждений и капитального нежилого здания, высвобождение и расчистка места строительства с последующей вывозкой непригодных конструкций, материалов, строительных отходов и мусора на специально оборудованные и отведенные для этого места.

Объемы демонтажных работ приведены в таблице.

Таблица 1. Объем работ по демонтажу объектов капстроительства.

Наименование, материал	Единица измерения	Количество
<b>Капитальное нежилое здание, кирпич</b>		
Кирпичные стены и фундамент	м <sup>3</sup>	37,44
Оконные блоки	шт	2
Дверные блоки	шт	1
Кровля	м <sup>2</sup>	50,0
Полы	м <sup>2</sup>	40,0
Ограждение металлическое	м	1463,0
Ограждение из ж/б плит	м	38,0
Лотки сбора фильтрата	м	47,0
Трубопровод фильтрата ж/б d= 400 мм	м	34,7
Колодцы ж/б	шт	3
Блоки ФСБ	м <sup>3</sup>	17,6
Опора освещения	шт	9
Временные здания	м <sup>2</sup>	336,0
Покрытия цементно-бетонные	м <sup>3</sup>	201,8
Кабель 0,4 кВ	м	279,0

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

315



**Отходы демонтажа капитального нежилого здания**Код по ФККО: 8 12 901 01 72 4Наименование по ФККО: мусор от сноса и разборки зданий несортированный

Образуется при разборке зданий.

*капитальное нежилое здание*

Наименование	Объем, м3	Вес 1 м3, кг	Масса отхода, т
Кирпичные стены и фундамент	37,44	2000 кг/м3	74,88
Наименование		Вес 1 шт, т	Масса отхода, т
Оконные блоки	2 шт	0,1066	0,2132
Наименование		Вес 1 шт, т	Масса отхода, т
Дверные блоки	1 шт.	0,105	0,105
Наименование	Площадь, м2	Вес 1 м2, кг	Масса отхода, т
Кровля	50,0	1,67 кг/м2	0,084
Наименование	Объем, м3	Вес 1 м3, кг (МДС 81-38.2004)	Масса отхода, т
Полы	40,0	2500 кг/м3	100,00
<b>ИТОГО</b>			<b>175,2822</b>

*временные здания*

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Вес 1 м <sup>2</sup> , кг	Масса отхода, т
Панели стеновые	80,0	16,5 кг/м <sup>2</sup>	1,320
Наименование		Вес 1 шт, т	Масса отхода, т
Оконные блоки	6 шт	0,1066	0,6396
Наименование		Вес 1 шт, т	Масса отхода, т
Панели дверные блоки	3 шт.	0,105	0,3150
Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Вес 1 м <sup>2</sup> , кг	Масса отхода, т
Панели кровельные	90,0	21,4 кг/м2	1,926
Наименование	Объем, м <sup>3</sup>	Вес 1 м3, кг (МДС 81-38.2004)	Масса отхода, т
Полы	50,0	2500 кг/м3	125,00
<b>ИТОГО</b>			<b>129,2006</b>

Итого: 175,2822 + 129,2006 = 304,4828 т.

Отходы демонтажа подлежат передаче специализированной организации на переработку.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

316

**Отходы железобетона**

Код по ФККО: 8 22 911 11 20 4

Наименование по ФККО: лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций

Наименование операции	Объем, м3 (кол-во, шт)	Вес 1 м3 (1 шт), кг	Масса отхода, т
		(МДС 81-38.2004) / Технические характеристики	
Разборка ж/б конструкций (колодцы 3 шт)	3,462	2300	7,963
Разборка ж/б конструкций (ограждение)	9,75	2300	22,425
Лотки сбора фильтрата (фибробетон)	47	82	3,854
Трубопровод фильтрата (ж/б d=400 мм)	14	610	8,540
Блоки ФБС	17,6	2500	44,000
Покрытия ц/б	201,8	2200	443,960
ИТОГО:			530,742

Отходы демонтажа подлежат передаче специализированной организации на переработку.

**Отходы стали (ограждение металлическое, кабель и опора освещения)**

Код по ФККО: 4 61 200 99 20 5

Наименование по ФККО: Лом и отходы стальные несортированные

Масса отхода определена фактическими данными.

Опора освещения - 2,0 т x 9 шт = 18,0 т.

Ограждение – 1463,0 м / 2,95 м = 496 шт – секций

496 шт \* 25 кг / 1000 = 12,4 т.

Кабель 0,4 кВ (масса 1 м – 3,0 кг) = 279,0 м \* 3,0 / 1000 = 0,837 т.

Итого: 18,0 + 12,4 + 0,837 = 31,237 т.

Отходы стали передаются на переработку.

Другие отходы от демонтажа не образуются, потому что материалы будут использоваться повторно на других строительных площадках: блочно-модульные здания и дорожные плиты перевозятся на другой объект.

**ОЧИСТКА ТЕРРИТОРИИ ОТ НАСАЖДЕНИЙ (древесные отходы)**

Данные для расчета древесных отходов от вырубki насаждений взяты из Перечетной ведомости деревьев и кустарников, расположенных на территории проведения работ по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский» (см. Приложение 13).

При рубке насаждений возможно образование следующих видов отходов:

**1 52 110 01 21 5** Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

317

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

1 52 110 02 21 5 Отходы корчевания пней

1 52 110 04 21 5 Отходы раскряжевки

1 54 110 01 21 5 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)

3 05 291 91 20 5 Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины

Количество отходов рассчитывается от объема стволов насаждений.

$$M = V * g, \text{ т/период}$$

$$V = q * N, \text{ м}^3/\text{период}$$

где:

M – масса насаждений, т/период;

V – общий объем насаждений, м<sup>3</sup>/период;

q - средние объемы стволов деревьев (справочные данные);

N- количество стволов, расположенных на территории проведения работ по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский»;

g – плотность, принимаем для различных видов древесины, т/м<sup>3</sup>.

Общий перечень насаждений для вырубki сведен в таблицу по категориям:

Наименование дерева	Диаметр ствола, см	Высота, м	Кол-во деревьев, шт	Средний объем ствола, м <sup>3</sup>	Источник
Клен американский	до 6	до 3	6	0,004	таблица 28 [1]
Клен американский	до 6	до 4	13	0,006	таблица 28 [1]
Клен американский	до 6	до 6	23	0,009	таблица 28 [1]
Клен американский	до 8	до 4	11	0,012	таблица 28 [1]
Клен американский	до 8	до 7,5	3	0,018	таблица 28 [1]
Клен американский	до 10	до 8	7	0,031	таблица 28 [1]
Клен американский	до 10	до 10	3	0,048	таблица 28 [1]
Клен американский	до 12	до 7	6	0,034	таблица 28 [1]
Клен американский	до 16	до 8	2	0,078	таблица 28 [1]
Ель	до 12	до 10	9	0,06	таблица 20 [2]
Ель	до 12	до 12,5	5	0,075	таблица 20 [2]
Ель	до 16	до 12	5	0,125	таблица 20 [2]
Ель	до 16	до 15	1	0,155	таблица 20 [2]
Ель	до 20	до 13	3	0,21	таблица 20 [2]
Ель	до 20	до 18,5	12	0,292	таблица 20 [2]
Ель	до 20	до 20,5	1	0,322	таблица 20 [2]
Ель	до 24	до 18	2	0,397	таблица 20 [2]
Ель	до 28	до 21	4	0,629	таблица 20 [2]
Ель	до 32	до 20	3	0,791	таблица 20 [2]
Ель	до 40	до 19	1	1,11	таблица 20 [2]
Сосна	до 12	до 10,5	3	0,066	таблица 20 [2]
Сосна	до 12	до 12	1	0,074	таблица 20 [2]
Сосна	до 16	до 11	2	0,1	таблица 20 [2]
Сосна	до 16	до 15,5	4	0,155	таблица 20 [2]

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

318

Сосна	до 16	до 19	2	0,187	таблица 20 [2]
Сосна	до 20	до 12,5	1	0,19	таблица 20 [2]
Сосна	до 20	до 15,5	2	0,247	таблица 20 [2]
Сосна	до 20	до 19	8	0,28	таблица 20 [2]
Сосна	до 24	до 13,5	1	0,309	таблица 20 [2]
Сосна	до 24	до 15	2	0,348	таблица 20 [2]
Сосна	до 28	до 19,5	3	0,562	таблица 20 [2]
Сосна	до 32	до 16	2	0,65	таблица 20 [2]
Сосна	до 32	до 20	7	0,748	таблица 20 [2]
Сосна	до 32	до 22	2	0,797	таблица 20 [2]
Сосна	до 36	до 20,5	4	0,963	таблица 20 [2]
Сосна	до 44	до 23,5	3	1,59	таблица 20 [2]
Сосна	до 48	до 21,5	1	1,77	таблица 20 [2]
Сосна	до 52	до 26,5	1	2,474	таблица 20 [2]
Осина	до 8	до 9	62	0,023	таблица 23 [2]
Осина	до 12	до 13	28	0,071	таблица 23 [2]
Осина	до 16	до 17	24	0,16	таблица 23 [2]
Осина	до 20	до 19	11	0,29	таблица 23 [2]
Осина	до 24	до 21	4	0,45	таблица 23 [2]
Береза	до 8	до 8	14	0,019	таблица 19 [2]
Береза	до 10	до 10	3	0,038	таблица 19 [2]
Береза	до 12	до 11	4	0,06	таблица 19 [2]
Береза	до 14	до 12	3	0,088	таблица 19 [2]
Береза	до 16	до 13	1	0,124	таблица 19 [2]
Береза	до 18	до 14	7	0,167	таблица 19 [2]
Береза	до 20	до 16	5	0,233	таблица 19 [2]
Береза	до 20	до 18	3	0,261	таблица 19 [2]
Береза	до 24	до 15	5	0,317	таблица 19 [2]
Береза	до 28	до 15	1	0,431	таблица 19 [2]
Береза	до 28	до 20	1	0,56	таблица 19 [2]
Береза	до 32	до 19	9	0,7	таблица 19 [2]
Береза	до 36	до 20	4	0,93	таблица 19 [2]
Береза	до 40	до 21	2	1,2	таблица 19 [2]
Береза	до 42	до 22	1	1,52	таблица 19 [2]
Береза	до 48	до 25	2	2,04	таблица 19 [2]
Дуб	до 8	до 6	5	0,021	таблица 19 [2]
Дуб	до 16	до 13	3	0,14	таблица 19 [2]
Дуб	до 20	до 22	3	0,33	таблица 19 [2]
Дуб	до 24	до 14	1	0,34	таблица 19 [2]
Дуб	до 28	до 16	1	0,5	таблица 19 [2]
Дуб	до 40	до 19	2	1,15	таблица 19 [2]
Ольха	до 10	до 7	1	0,03	таблица 19 [2]
Липа	до 13	до 10	1	0,063	таблица 19 [2]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 8	до 6,7	96	0,019	таблица 29 [1]

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

319

Изм Колуч № док. Подп. Дата

Копировал:

Формат А4

Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 10	до 7,6	8	0,031	таблица 29 [1]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 12	до 8,2	10	0,044	таблица 29 [1]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 16	до 9,2	8	0,075	таблица 29 [1]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 20	до 9,9	4	0,122	таблица 29 [1]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 26	до 10,4	4	0,251	таблица 29 [1]
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 40	до 13,5	2	0,747	таблица 28 [1]
Тополь	до 6	до 7	8	0,0101	таблица 26 [1]
Итого:			520		

Литературные источники:

[1] – «Справочник по таксации лесов Кыргызской республики», А. Б. Чотонов, Бишкек 2006 г, Национальная академия наук Кыргызской республики, Институт леса и ореховодства им. П.А. Гана.

[2] – «Справочник. Измерения объемов круглого леса», Ю.А. Бит, С. В. Вавилов, С-П 2008 г. «Проффикс».

Расчет массы древесины:

Вид деревьев	Высота, м	Диаметр, м	Средний объем ствола, м <sup>3</sup>	Количество стволов, шт	Общий объем стволов насаждений, м <sup>3</sup>	Плотность древесины, т/м <sup>3</sup>	Масса древесины, т
Клен американский	до 3	до 6	0,004	6	0,024	0,65	0,016
Клен американский	до 4	до 6	0,006	13	0,078	0,65	0,051
Клен американский	до 6	до 6	0,009	23	0,207	0,65	0,135
Клен американский	до 4	до 8	0,012	11	0,132	0,65	0,086
Клен американский	до 7,5	до 8	0,018	3	0,054	0,65	0,035
Клен американский	до 8	до 10	0,031	7	0,217	0,65	0,141
Клен американский	до 10	до 10	0,048	3	0,144	0,65	0,094
Клен американский	до 7	до 12	0,034	6	0,204	0,65	0,133
Клен американский	до 8	до 16	0,078	2	0,156	0,65	0,101
Ель	до 10	до 12	0,06	9	0,54	0,45	0,243
Ель	до 12,5	до 12	0,075	5	0,375	0,45	0,169
Ель	до 12	до 16	0,125	5	0,625	0,45	0,281
Ель	до 15	до 16	0,155	1	0,155	0,45	0,070

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

320

Ель	до 13	до 20	0,21	3	0,63	0,45	0,284
Ель	до 18,5	до 20	0,292	12	3,504	0,45	1,577
Ель	до 20,5	до 20	0,322	1	0,322	0,45	0,145
Ель	до 18	до 24	0,397	2	0,794	0,45	0,357
Ель	до 21	до 28	0,629	4	2,516	0,45	1,132
Ель	до 20	до 32	0,791	3	2,373	0,45	1,068
Ель	до 19	до 40	1,11	1	1,11	0,45	0,500
Сосна	до 10,5	до 12	0,066	3	0,198	0,52	0,103
Сосна	до 12	до 12	0,074	1	0,074	0,52	0,038
Сосна	до 11	до 16	0,1	2	0,2	0,52	0,104
Сосна	до 15,5	до 16	0,155	4	0,62	0,52	0,322
Сосна	до 19	до 16	0,187	2	0,374	0,52	0,194
Сосна	до 12,5	до 20	0,19	1	0,19	0,52	0,099
Сосна	до 15,5	до 20	0,247	2	0,494	0,52	0,257
Сосна	до 19	до 20	0,28	8	2,24	0,52	1,165
Сосна	до 13,5	до 24	0,309	1	0,309	0,52	0,161
Сосна	до 15	до 24	0,348	2	0,696	0,52	0,362
Сосна	до 19,5	до 28	0,562	3	1,686	0,52	0,877
Сосна	до 16	до 32	0,65	2	1,3	0,52	0,676
Сосна	до 20	до 32	0,748	7	5,236	0,52	2,723
Сосна	до 22	до 32	0,797	2	1,594	0,52	0,829
Сосна	до 20,5	до 36	0,963	4	3,852	0,52	2,003
Сосна	до 23,5	до 44	1,59	3	4,77	0,52	2,480
Сосна	до 21,5	до 48	1,77	1	1,77	0,52	0,920
Сосна	до 26,5	до 52	2,474	1	2,474	0,52	1,286
Осина	до 9	до 8	0,023	62	1,426	0,51	0,727
Осина	до 13	до 12	0,071	28	1,988	0,51	1,014
Осина	до 17	до 16	0,16	24	3,84	0,51	1,958
Осина	до 19	до 20	0,29	11	3,19	0,51	1,627
Осина	до 21	до 24	0,45	4	1,8	0,51	0,918
Береза	до 8	до 8	0,019	14	0,266	0,65	0,173
Береза	до 10	до 10	0,038	3	0,114	0,65	0,074
Береза	до 11	до 12	0,06	4	0,24	0,65	0,156
Береза	до 12	до 14	0,088	3	0,264	0,65	0,172
Береза	до 13	до 16	0,124	1	0,124	0,65	0,081
Береза	до 14	до 18	0,167	7	1,169	0,65	0,760
Береза	до 16	до 20	0,233	5	1,165	0,65	0,757
Береза	до 18	до 20	0,261	3	0,783	0,65	0,509
Береза	до 15	до 24	0,317	5	1,585	0,65	1,030
Береза	до 15	до 28	0,431	1	0,431	0,65	0,280
Береза	до 20	до 28	0,56	1	0,56	0,65	0,364
Береза	до 19	до 32	0,7	9	6,3	0,65	4,095
Береза	до 20	до 36	0,93	4	3,72	0,65	2,418
Береза	до 21	до 40	1,2	2	2,4	0,65	1,560
Береза	до 22	до 42	1,52	1	1,52	0,65	0,988

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

321

Береза	до 25	до 48	2,04	2	4,08	0,65	2,652
Дуб	до 6	до 8	0,021	5	0,105	0,69	0,072
Дуб	до 13	до 16	0,14	3	0,42	0,69	0,290
Дуб	до 22	до 20	0,33	3	0,99	0,69	0,683
Дуб	до 14	до 24	0,34	1	0,34	0,69	0,235
Дуб	до 16	до 28	0,5	1	0,5	0,69	0,345
Дуб	до 19	до 40	1,15	2	2,3	0,69	1,587
Ольха	до 7	до 10	0,03	1	0,03	0,49	0,015
Липа	до 10	до 13	0,063	1	0,063	0,53	0,033
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 6,7	до 8	0,019	96	1,824	0,6	1,094
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 7,6	до 10	0,031	8	0,248	0,6	0,149
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 8,2	до 12	0,044	10	0,44	0,6	0,264
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 9,2	до 16	0,075	8	0,6	0,6	0,360
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 9,9	до 20	0,122	4	0,488	0,6	0,293
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 10,4	до 26	0,251	4	1,004	0,6	0,602
Ива, яблоня, рябина, черемуха, боярышник, слива	до 13,5	до 40	0,747	2	1,494	0,6	0,896
Тополь	до 7	до 6	0,0101	8	0,0808	0,55	0,044
<b>Итого:</b>				<b>520</b>	<b>90,129</b>		<b>50,492</b>

Показатели, характеризующие густоту мелколесья и кустарника приведены согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001, Москва 2009 г.

Показатели, характеризующие густоту мелколесья и кустарника

Характеристика густоты	На 1 га, шт.	
	стволов (при срезке кусторезом)	кустов при корчевке корчевателем
1. Редкий	до 3000	до 900
2. Средний	3001-10000	901-1250
3. Густой	Более 10000	1251-2200

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

322

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

Количество отходов от кустарника рассчитывается от объема насаждений.

$$V_{\text{СТ}} = N_{\text{СТ}} * w * 0,01 * S, \text{ м}^3/\text{период},$$

$$V_{\text{К}} = N_{\text{К}} * w * 0,01 * S, \text{ м}^3/\text{период}$$

где:  $V_{\text{СТ}}$  и  $V_{\text{К}}$  – общие объемы стволов кустарника и кустов,  $\text{м}^3/\text{период}$ ;

$w$  - объем 100 кустов растений (кустарник - прил.3 ВСН 34-78 «Инструкция по проведению рубок ухода в огнезащитных насаждениях вдоль автомобильных дорог»);

$N_{\text{СТ}}$ - количество стволов на 1 га, шт;

$N_{\text{К}}$ - количество кустов на 1 га, шт;

$S$  - территория участка, занятая кустарником, составляет 0,00409 га.

Насаждения	Площадь, S, га	Количество стволов на 1 га, N ст, шт	Объем 100 кустов растений, w, м3	Количество кустов на 1 га, N к, шт	Общий объем стволов насаждений, м3/ период	Общий объем кустов насаждений, м3/ период	Плотность древесины, т/м3	Масса стволов, т	Масса кустов, т
кустарник	0,00409	6000	0,426	1000,00	0,105	0,017	0,50	0,052	0,009
<b>Итого:</b>								<b>0,052</b>	<b>0,009</b>

Расчет отходов выполнен на основании п. 2.6.1 «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.

Наименование отхода	Код ФККО	Масса древесины, т/период	Процент от объема срубленной древесины, идущий в отход, %	Масса отходов, т/период
Ствольные насаждения				
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	50,492	37	18,682
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5		21	10,603
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5		20	10,098
прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5		10	5,049
Отходы раскряжевки	1 52 110 04 21 5		12	6,059
Кустарник				
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	0,052	100,00	0,052
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	0,009	100,00	0,009

После сбора отходов при рубке насаждений с территории расположенных на территории проведения работ по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский» отход древесины передаются на использование малоимущим категориям граждан.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

323

Изм Колуч № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



## Приложение 9.2

### Расчёт образования отходов проектируемого объекта в пострекультивационный период

#### ОТХОДЫ ОТ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА И УБОРКИ ТЕРРИТОРИИ

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

Наименование по ФККО: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет производится по следующей формуле:

$$M = \frac{q \cdot N \cdot t}{12} \text{ т/период,}$$

где

N - кол-во расчетных единиц (человек, мест или кв.м площади);

q - норматив в тоннах на 1 расчетную единицу;

t – продолжительность работ.

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов: Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание) – Систер В.Г., Мирный А.Н. и др., справочник Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Панфилова, Москва-2001, санитарная очистка и уборка населенных мест, справочник Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Панфилова, Москва-1997г.

Персонал	Норматив образования отходов, т/год (q)	Количество, чел (N)	Продолжительность работ, мес. (t)	Объем отходов, т (M)
Бытовые отходы от администрации и ИТР	0,1	5	12	0,500
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,50</b>

Планируется присутствие 5 чел на объекте (охранник – 3 чел, оператор очистных сооружений – 1 чел, электрик – 1 чел).

Данный вид отхода образуется в результате хозяйственно-бытовой деятельности предприятия (уборка помещений).

Бытовые отходы собираются в контейнере-мусоросборнике и по мере накопления вывозятся для захоронения на полигоне ТКО при заключении соответствующего договора.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

324

## Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления

Код по ФККО: 7 32 101 01 30 4

Наименование по ФККО: Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления.

Согласно расчету по водоотведению, выполненного по СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», объем хозяйственно-бытовых стоков составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сут при плотности 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = q * N * g, \text{ т/период,}$$

где:

q – расчетный объем хозяйственно-бытовых стоков, м<sup>3</sup>/сут;

N – количество рабочих дней;

g – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Объект	Наименование работ	Расчетный норматив образования сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Количество, дней (N)	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Объем отходов, т (M)
хозяйственно-бытовые стоки АБК и КПП	Использование санитарных узлов	0,1	365	1,0	36,5
<b>ИТОГО:</b>					<b>36,5</b>

На территории площадки планируется установка подземного резервуара Rodlex – S5 сбора бытовых стоков объемом 5 м<sup>3</sup>, периодическая его откачка спецтранспортом по мере наполнения и передача на очистку на очистные сооружения.

### Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства

Код по ФККО: 4 03 101 00 52 4

Наименование вида отхода по ФККО: обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Расчет нормативного количества образования обуви кожаной рабочей, потерявшей потребительские свойства производится методом "по справочным таблицам удельных НОО".

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

«Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» Утв. постановлением Минтруда РФ от 25 декабря 1997 г. № 66 с изменениями от 17 декабря 2001 г.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

325

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

«Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам железных дорог, предприятий и организаций МПС СССР. – М.: "Транспорт", 1991»

«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». – М., 1999.

Срок службы обуви – 12 мес. Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = N * m * f / 1000, \text{ т/период,}$$

где:

N - кол-во расчетных единиц (человек);

m – норматив массы одной пары обуви, кг;

f – периодичность замены, раз/период.

Наименование отхода	Норматив в массы 1 пары обуви (m), кг	Количество (N), чел	Продолжительность работ (t), мес.	Нормативный срок службы обуви, мес	Периодичность замены, раз/период	Объем отходов в (M), т
Износенная обувь	1,5	5	12	12	1	0,008
ИТОГО:						0,008

По мере списания отход передается на полигон ТКО для захоронения отхода.

**Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная**

Код по ФККО: 4 02 110 01 62 4

Наименование по ФККО: Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М., 1999»;

«Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам железных дорог, предприятий и организаций МПС СССР. – М.: "Транспорт", 1991»;

«Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Утв. постановлением Минтруда РФ от 25 декабря 1997 г. № 66 с изменениями от 17 декабря 2001 г.»

Срок службы костюм – 12 мес., рукавицы – 2 мес. Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = N \times m \times f / 1000, \text{ т/период,}$$

где:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист 326
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр			

N - кол-во расчетных единиц (человек);

m – норматив массы одной пары рукавиц / рабочего костюма, кг;

f – периодичность замены, раз/период.

Наименование отхода	Норматив массы одежды (m), кг	Количество, (N), чел	Продолжительность работ (t), мес.	Нормативный срок службы одежды, мес	Периодичность замены, раз/период	Объем отхода в (M), т
куртка зимняя	0,9	3	12	12	1	0,003
комбинезон зимний	1,1	3	12	12	1	0,003
костюм летний	1,3	5	12	12	1	0,007
рукавицы	0,2	2	12	2	6	0,002
					ИТОГО:	<b>0,015</b>

По мере списания изношенная спецодежда передается на полигон ТКО для захоронения отхода.

### Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Код по ФККО: 4 82 415 01 52 4

Наименование по ФККО: Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Расчет проведен согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов», Санкт-Петербург, 2001.

Расчет нормативной массы образования отхода производится по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т}$$

где:

$n_i$  – количество установленных ламп, шт;

$k_i$  – эксплуатационный срок службы лампы i-той марки, час;

$t_i$  – фактическое количество часов работы ламп i- той марки, час;

$m_i$  – масса одной лампы i-той марки, г.

Марка лампы	Количество ламп i-й марки n, шт	Эксплуатационный срок службы лампы k, час	Фактическое количество часов работы t, час	Масса одной лампы m, г	Масса отхода, т
светодиодная лампа (внутрен. освещ)	10	40000	8760	55	0,0001
светодиодная лампа (наруж. освещ)	2700	40000	4380	50	0,0148
				ИТОГО:	<b>0,0149</b>

По мере перегорания лампы передаются специализированной организации.

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

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

327

## ОТХОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

### Отходы от эксплуатации дизель-генератора КНС очистных сооружений

**Код по ФККО:** 4 13 100 01 31 3

**Наименование по ФККО:** Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных (отработанное дизельное масло)

Объем образования определен по удельным показателям, согласно «Сборнику удельных показателей отходов производства и потребления», М.1999 г. (раздел 3.6).

Расчеты произведены на основе данных производителя о годовом расходе масла.

Расчет количества отработанного моторного дизельного масла производится по формуле:

$$M = V_m \times E \times \rho \times 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где:

$V_m$  - общий годовой объем израсходованного дизельного масла, л/год;

$E$  - ориентировочные нормативы сбора отработанных масел и нефтепродуктов в % от исходного количества потребления (по установленным нормам расхода), принимаем равным 26 % (масла моторные для дизельных двигателей);

$\rho$  – плотность отработанного моторного дизельного масла,  $\rho = 0,9 \text{ т/м}^3$ .

Марка дизеля	Общий расход масла $V_m$ , л/год	Ориентировочный норматив сбора отработанных масел и нефтепродуктов в % от исходного количества потребления (по установленным нормам расхода)	Плотность отработанного моторного масла, $\rho$ (т/м <sup>3</sup> )	Масса отработ. моторного масла Мотр.мот., т/период
АД-150 С	60	26	0,9	0,027
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,027</b>

Отработанное масло хранится в закрытой металлической емкости  $V = 25$  л. Отход передается на переработку специализированной организации на основании заключенного договора.

### Канистры из-под масла

**Код по ФККО:** 4 38 113 01 51 4

**Наименование по ФККО:** тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)

Расчет нормативной массы образования отхода производится по формуле:

$$M = N \times m_{\text{упак}} \times 10^{-3} = (q / m) \times m_{\text{упак}} \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где:

$N$  – количество упаковки / тары с сырьем, шт;

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

328

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№док.	Подп.	Дата	

q – расход сырья, л/год;

m – объем сырья в упаковки, л;

m<sub>упак</sub> – вес пустой упаковки, кг.

Наименование упаковки / тары	Расход сырья, л/год	Объем сырья в упаковке, л	Необходимое кол-во упаковки / тары, шт/год	Вес пустой упаковки / тары, кг	Масса отхода, т/период
канистры из-под масла	60	4	15	0,18	0,006
<b>ИТОГО:</b>					<b>0,006</b>

По мере накопления пустых канистр отход передается на полигон ТКО.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)**

Код по ФККО: 9 19 204 02 60 4

Наименование по ФККО: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет нормативного количества накопления обтирочного материала производится методом «по справочным таблицам удельных НОО».

Расчет производится по следующей формуле:

$$M = \frac{N \cdot q}{10^{-6}} \text{ т/период,}$$

где

N - кол-во расчетных единиц (дней);

q - норматив в граммах на 1 расчетную единицу;

Расчет проведен на основании и с учетом следующих нормативно- методических документов:

"Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов", С-Пб., 1999 г.;

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

Наименование работ	Норматив образования отходов, г/день (q)	Количество, дней (N)	Объем отходов, т (M)
Эксплуатация техники	100	150	0,015
		<b>ИТОГО:</b>	<b>0,015</b>

Обтирочный материал, загрязненный маслами, передается на полигон ТКО.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

329

## ОТХОДЫ ОТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

### Виды отходов образующихся при эксплуатации очистных сооружений фильтра

Расчет выполнен на 1 календарный год.

Очистные сооружения комплексные, производительность 200 м<sup>3</sup>/сут.

При эксплуатации очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

- 7 39 133 31 39 3 – отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса;
- 7 10 214 12 51 4 – Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке;
- 9 19 202 02 60 4 – Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%);
- 4 43 121 01 52 4 – Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства (блоки обратноосмотических мембран);
- 7 10 212 51 20 4 – Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный;
- 4 34 181 01 51 5 – Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (сальники из полиэтилентерефталата);
- 4 61 010 01 20 5 – Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- 4 34 110 04 51 5 – Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной (растаривание реагентов);
- 9 19 204 02 60 4 – Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Отходы от очистки резервуаров накопительных емкостей фильтрата не учитывались в виду того, что они являются составной частью фильтрата, транспортируются и поступают на очистку вместе с ним.

На отходы, образующиеся от деятельности предприятия должны быть разработаны и согласованы в установленном порядке паспорта опасных отходов (Постановление Правительства Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности»).

В связи с тем, что предприятие в настоящее время хозяйственную деятельность не осуществляет, состав отходов приводится по данным предприятий-аналогов, литературным источникам и данным производителя (для готовых изделий, утративших свои потребительские свойства).

#### Отходы мембраны обратного осмоса

**Код по ФККО:** 7 10 214 12 51 4

**Наименование по ФККО:** мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке

В узле очистки стоков используются обратноосмотические мембраны для глубокой (финишной) очистки загрязненных стоков.

Взам. инв. №							<i>0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр</i>	Лист
Подп. и дата								330
Инв. № подл.								
	Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата			

По опыту эксплуатации оборудования количество отработанных осмотических мембран составит 19 штук в год.

Вес одной мембраны составляет ориентировочно 0,0036 т.

Тогда общее количество указанного отхода в период образования составит:

$$19 \times 0,0036 = 0,07 \text{ т/год}$$

Указанный отход может быть размещен на полигонах ТКО.

**Отходы сальниковые уплотнения насосов**

**Код по ФККО:** 9 19 202 02 60 4

**Наименование по ФККО:** сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)

Данный вид отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений.

По опыту эксплуатации объектов-аналогов ожидаемое количество образования указанного вида отхода составляет не более 0,0003 т/год.

Класс опасности указанного отхода для ОПС принят согласно ФККО - IV. Отход передается специализированной организации на переработку.

**Отходы сальники из полиэтилентерефталата**

**Код по ФККО:** 4 34 181 01 51 5

**Наименование по ФККО:** Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные

Данный вид отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений.

По опыту эксплуатации объектов-аналогов, ожидаемое количество образования указанного вида отхода составляет не более 0,0003 т/год.

Класс опасности указанного отхода для ОПС принят согласно ФККО - V. Следовательно, указанный отход может быть размещен на полигонах ТКО.

**Отходы металлических деталей очистных сооружений**

**Код по ФККО:** 4 61 010 01 20 5

**Наименование по ФККО:** Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Данный вид отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных металлических деталей оборудования очистных сооружений.

По опыту эксплуатации объектов-аналогов ожидаемое количество образования указанного вида отхода составляет не более 0,009 т/год.

Класс опасности указанного отхода для ОПС принят согласно ФККО - V. Рекомендуется передавать указанный отход на переработку специализированной организации, осуществляющей заготовку металлолома.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

331



**Отход концентрата фильтрата очистных сооружений****Код по ФККО:** 7 39 133 31 39 3**Наименование по ФККО:** отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса

Данная категория отходов является основным отходом очистных сооружений, представляет собой жидкие отходы и осадки всех технологических узлов, которые накапливаются в закрытом резервуаре.

Для рассматриваемых очистных сооружений количество отхода ориентировочно составляет 25 % от объема сточных вод (191 м<sup>3</sup>/сут и 61,8 м<sup>3</sup>/сут) и составляет:

$$191 * 0,25 * 365 * 1,2 = 20914,5 \text{ т/год} - \text{от полигона ТБО «Кулаковский»}$$

$$61,8 * 0,25 * 365 * 1,2 = 6767,10 \text{ т/год} - \text{от участка лесного стока.}$$

Итого: 27681,60 т/год.

Отход передается специализированной организации на переработку. Существует альтернативный вариант - осадок закачивается обратно в полигон ТБО «Кулаковский».

**Отход патронных фильтров****Код по ФККО:** 4 43 121 01 52 4**Наименование по ФККО:** фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства

Количество фильтров вышедших из употребления составит 12 шт. в неделю или 624 шт. в год.

Вес одного фильтра составляет ориентировочно 0,0017 т.

Тогда общее количество указанного отхода составит:

$$624 * 0,0017 = 1,061 \text{ т/год.}$$

Отход передается специализированной организации на переработку.

**Отработанная фильтрующая загрузка****Код по ФККО:** 7 10 212 51 20 4**Наименование по ФККО:** Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный.

Согласно технологическим данным оборудования - угольная загрузка составляет 312 кг, замена – 2 раза в год. Итого:  $312 * 2 / 1000 = 0,624 \text{ т/год.}$

Отход передается на полигон ТКО.

**Отход от растаривания реагентов (отходы упаковки)****Код по ФККО:** 4 34 110 04 51 5**Наименование по ФККО:** отходы полиэтиленовой тары незагрязненной

Данные виды отходов образуется периодически при растаривании химических реагентов и используемых на нужды технологического процесса.

Расчет нормативной массы образования отхода производится по формуле:

$$M = N * m_{\text{упак}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$M = N * m_{\text{упак}} * 23 * 10^{-3} / 12, \text{ т/год}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

332

где:

N – количество упаковки / тары с сырьем, шт;

$m_{\text{упак}}$  – вес пустой упаковки, кг.

Условия поставки	Кол-во мешков, шт	Масса одного мешка, кг	Кол-во отходов, т/год
В полиэтиленовых мешках	10	0,25	0,003
В пластиковых канистрах	30	1,05	0,032
		<b>ИТОГО:</b>	0,035

Отход передается на полигон ТКО.

**Виды отходов образующихся при эксплуатации очистных сооружений  
поверхностного стока**

Расчет выполнен на 1 календарный год.

Очистные сооружения комплексные, производительность 15 л/с.

При эксплуатации очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

- 7 21 100 02 39 5 – Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный;
- 7 10 213 31 52 4 – картридж из вспененного полистирола фильтра очистки воды, отработанный при водоподготовке;
- 7 10 212 51 20 4 – Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный.

**Код по ФККО:** 7 10 213 31 52 4

**Наименование по ФККО:** картридж из вспененного полистирола фильтра очистки воды, отработанный при водоподготовке

Количество указанного отхода зависит от количества фильтров, используемых в технологической схеме. Для рассматриваемой модели ОС: Периодичность замены фильтрующей загрузки – 1 раз/год.

$$157 \cdot 1,2 = 188,4 \text{ кг/год или } 0,188 \text{ т/год.}$$

где 1,2 – коэффициент, учитывающий влажность.

Отход передается специализированной организации на переработку.

**Код по ФККО:** 7 10 212 51 20 4

**Наименование по ФККО:** Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный

Количество указанного отхода зависит от количества фильтров, используемых в технологической схеме. Для рассматриваемой модели ОС: Периодичность замены фильтрующей загрузки – 1 раз/год.

$$200 \cdot 1,2 = 240,0 \text{ кг/год или } 0,24 \text{ т/год.}$$

где 1,2 – коэффициент, учитывающий влажность.

Указанный отход может быть размещен на полигонах ТКО.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

333

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

**Осадок очистных**

Код по ФККО: 7 21 100 02 39 5

**Наименование по ФККО:** Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Количество указанного отхода зависит от количества фильтров, используемых в технологической схеме.

Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ до и после очистки (с учетом коэффициента очистки 80%) представлены в таблице ниже:

Наименование загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ после очистки, мг/л
Взвешенные вещества	2000	3,0
Нефтепродукты	50	0,05

Годовой объём воды составит 19948 м<sup>3</sup>/год.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности рассчитывается в соответствии с «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М.,2003 по формуле:

$$M = Q \cdot (C_1 - C_2) / ((100 - V) \cdot 10^4), \text{ т}; \text{ или } M = Q \cdot (C_1 - C_2) / \rho \cdot (100 - V) \cdot 10^4, \text{ м}^3$$

где: Q - расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

C1 - концентрация загрязняющих веществ до очистных сооружений, мг/л;

C2 - концентрация загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л;

ρ – плотность обводнённого осадка, г/см<sup>3</sup>;

V – влажность осадка, принимаем 60 и 80 %.

Количество осадка очистных сооружений с учетом его влажности составит:

$$M_{\text{взвеш.в-ва}} = ((2000-3) \cdot 19948) / ((100-60) \cdot 10^4) = 99,59 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{нефтепродукты}} = ((50-0,05) \cdot 19948) / ((100-80) \cdot 10^4) = 4,98 \text{ т/год.}$$

Количество осадка (взвешенные вещества, нефтепродукты), составляет **104,57 т/год.**

Отход относится к 5 классу опасности и по мере накопления в емкости сбора установки очистки стоков, осадок будет вывозиться на полигон ТКО.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

334

**Приложение 10**  
**Расчет уровня шумового воздействия**  
**Приложение 10.1**  
**Протоколы измерения шума. Справочные данные по шумовым характеристикам на период рекультивации**

«Эко Тест»  
 197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54.  
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
 Аттестат № РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



СЕРЖДАЮ:  
 Руководитель лаборатории «Эко Тест»  
 Е.В.Милаевский  
 31 августа 2006

**ПРОТОКОЛ № 132/6**

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:  
 г. Санкт\_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.
2. Дата и время проведения измерений:  
 "31" августа 2006 г. 09.30-16.00.
3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.
4. Сведения о государственной поверке:  
 Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.
5. Нормативная документация:  
 - ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;  
 - ГОСТ 23337-78\*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)
7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .
8. Результаты измерения шума  
 Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

247

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№доку.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

335

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

ООО «Эко Тест» Анализаторы пыли и загазованности лаборатория	Продолжение протокола № 13006 от «31» августа 2006 г.р.2.
--	--

Таблица 1

Результаты тестов измерений уровня звуков и звукового давления в звуковых полях строительных объектов оборудования

Наименование оборудования	Датировка оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТЛ, м	Характер шума	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистическими частотами, Гц							Линч. дБА	Линч. дБАИ			
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000	
Эк. измерит.	2-07	1996		1	пост.		74	76	72	69	74	79	74	70	82		
Эк. измерит. турок HYUNDAI 210 LC-7	период 1 кв 1	2005	из с. эксплуатация оборудования	1	колебл.										76	81	
Балетный орган КС-674	12.5.07/10/07	1993	Партия-струнный орган, клавиатура	7,5	колебл.										72	78	
Балетный орган КС-503Б	10/1/50/07	2001	Партия-струнный орган, клавиатура	7,5	колебл.										71	75	
Балетный орган КС-408	10/1/50/07	1997	Партия-струнный орган, клавиатура	7,5	колебл.										71	76	
Бульдозер Д402	10/01/06	2001	Бульдозер-рабочий агрегат	7,5	колебл.										78	85	
РДК-25 (10г.) пылеуловитель	10г	1992	эко. экв.	5	колебл.										76	81	
РДК-25 пылеуловитель + ведро	10г	1992	Пылеуловитель агрегат, пылесос	5	колебл.										73	80	
Анализатор загазованности АМ-6	5-04/03	-	Измерения по стандарту 5 п/мг	7,5	колебл.											87	
погрузка CASE	7г	2003		1	колебл.										74	79	87

М.К. Поголов

Измерения выполнял сотрудник ИИ

## «Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



СЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милявский

5 сентября 2006

**ПРОТОКОЛ № 133/6**

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:  
г. Санкт Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, дом 22/30 ЮРВ южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: благоустройство придомовой территории и проведение отделочных работ в доме. Измерения проведены в присутствии мастера Килькова.П.А.
2. Дата и время проведения измерений:  
"5" сентября 2006 г. 09.30-14.00.
3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.
4. Сведения о государственной поверке:  
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.
5. Нормативная документация:  
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;  
- ГОСТ 23337-78\*. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности (грунт, для перфораторов – пол)
7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .
8. Результаты измерения шума  
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

249

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

337

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

Изм Кол.уч. № док. Подп. Дата

ООО «Эко Теста»  
Лаборатория акустических лабораторий  
Продолжение протокола № 133/06 от 5 октября 2006 стр. 2

Таблица 1

Результаты измерений уровней звуков и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТМ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц						Линия дБА	Линия дБвА	
						31,5	63	125	250	500	1000			2000
Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 LC-7	мощн 1 м3	2006	за с погрузочными операциями	1	валлобл							73	79	
Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 LC-8	мощн 1 м3	2006	загрузка грунта	1	валлобл							74	81	80
Помпа дренажная 1,8 м3/ч 5000 об/мин	1,8 м3/ч	1999	жидк. хол	1	пост	70	68	68	70	74	75	64	67	81
Помпа дренажная 1,8 м3/ч 5800 об/мин (робот. А/прот. "Командит")	1,8 м3/ч	1999	Резка осадочных	1	валлобл	70	73	71	73	77	68	90	88	89
Агрегат (100) насоса (из бочка) МААЗ КС-35789-У	10т 240 лс	2000	за с погрузочными операциями	7,5	валлобл							74	78	
Бензодвигатель ДЭ-101А	96 см3/ч	1997	Воздушно-бензопоршневый двигатель	7,5	валлобл							75	85	
Компрессор ЭМФ 55				2	пост	65	67	64	62	60	78	76	75	
Парогенератор ИТМ100С	1050 Вт	2006	ЖК насос по-заполнение Станок-70 м2	1	пост	68	67	68	72	65	64	65	64	62
Парогенератор ИТМ100С	1050 Вт	2006	работа внутри помещений Станок-70 м2	1	валлобл							65	69	
Парогенератор ИТМ100С	620 Вт	2006	работа внутри помещений Станок-70 м2	1	валлобл							65	68	

И.К. Пилемиде

Инженер акустической службы ИЛ

## «Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милявский

16 ноября 2006

**ПРОТОКОЛ № 154/6**

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

**1. Место проведения измерений:**

Ленинградская область, Всеволожский район, Бутровская волость, строительная площадка торгово-развлекательного комплекса, «Невский Колизей». Характер работ: обратная засыпка котлована и возведение здания комплекса. Измерения проведены в присутствии прораба Кириллова Д.Е.

**2. Дата и время проведения измерений:**

«16» ноября 2006 г. 10.30-15.00.

**3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.****4. Сведения о государственной поверке:**

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

**5. Нормативная документация:**

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78\*. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

**6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)****7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .****8. Результаты измерения шума**

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

251

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№доку.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

339



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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист  
340

Копировал:

Формат А4

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
Федеральное государственное учреждение  
научно-исследовательский институт  
«Иркутский институт физики»  
Иркутск

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к протоколу № 09/18-ОВОС  
от 12.09.2018 г.

Стр. 2

Результаты измерений уровня шума в звуковом диапазоне слышимого оборудования

Испытуемые оборудование	Расстояние по ТИ, м	Характер шума	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА
Специализированный электрогенератор КамАЗ-5511	7	пост.	65	70
Генератор ИВ-47, П-12	7	пост.	65	70
Генераторы ГЛВА КамАЗ-4361А, КС-4571	7	пост.	71	76
Буровой станок СБУ-НМ, КР-704 Осцилятор 0-3322	7	пост.	71	76
	7	пост.	71	76

Измерения выполнены: основной сотрудник ВЛ

*Степанов*  
И.К. Степанов

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

СМК «Эко Тест» Аккредитованная испытательная лаборатория	Здание протокол № 150/6 от «16» ноября 2006
стр. 2	

Таблица 1

Результаты измерений уровней шума и звукового давления среднегодового оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Постоянная доп. Т.ч. и фактор экв.	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистической частотой, Гц	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистической частотой, Гц						Лин. дБА	Лин. дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000			2000
Балочный станок КБ-471	8т/55кВт	1994	Польза-осушение тугоп. порожек	7,5 колеса										
ЭМЗ-218 с турбомолу-вом.	N-200кВт	1998		5м пост	82	83	77	78	71	67	66	63	54	75
ДЭС ГЕКО 25000RED-S/EDA-S 250 кВт (L-19 дБ) в колотилом состоянии.	250кВА	2005	ДЭС ДЭС родом	1 пост	81	86	90	87	80	77	70	64	59	83
Балочный станок КБ-408	10т/50кВт	1997	Польза-осушение тугоп. порожек	7,5 колеса										
Экскаватор ЭО-4111	колес 0,63	2001	полевая работа	7,5 колеса										
Бульдозер Д992	108к.с.	2003	Благоустройство территории	7,5 колеса										

И.К.Григорьев

Измерения выполнены сотрудником ИЛ

**Приложение 10.2**  
**Расчёт уровня шумового воздействия в строительный период**

Инв. № подл.						
Подп. и дата						
Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
						342

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Соруight © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.2.4893 (от 30.03.2018)**  
**Серийный номер 02-17-0437, ООО Институт "Газэнергопроект"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума 1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Т	Ла-экв	Ла-макс	В расчете			
		X (м)	Y (м)		Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000					2000	4000	8000
001	Автосамосвал	306.00	418.50	0.00	6.28	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.	480.	65.0	70.0	Да
002	Автосамосвал	269.00	401.50	0.00	6.28	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.	480.	65.0	70.0	Да
003	Автосамосвал	379.00	442.50	0.00	6.28	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	60.	480.	65.0	70.0	Да
004	Экскаватор	298.00	374.00	0.00	6.28	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	60.	480.	74.0	81.0	Да
005	Бульдозер	252.50	388.00	0.00	6.28	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	60.	480.	78.0	85.0	Да
006	Каток	283.00	397.50	0.00	6.28	74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	60.	480.	80.0	89.0	Да
007	Экскаватор	330.50	399.50	0.00	6.28	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	60.	480.	71.0	76.0	Да
008	Бульдозер	233.50	409.00	0.00	6.28	72.0	75.0	77.0	78.0	74.0	71.0	70.0	68.0	64.0	60.	480.	78.0	85.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Z (м)			
001	RT1	-39.00	62.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
002	RT2	-23.50	229.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
003	RT3	37.50	509.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
004	RT4	312.00	621.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
005	RT5	442.00	716.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
006	RT6	528.00	711.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
007	RT7	661.00	706.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
008	RT8	829.00	709.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
009	RT9	988.00	901.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
010	RT10	2410.50	637.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
011	RT11	1843.00	112.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
012	RT12	1850.00	-100.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
013	RT13	1889.50	-229.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
014	RT14	1980.50	-322.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
015	RT15	628.50	-324.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
016	RT16	437.00	-472.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
017	RT17	-85.00	-381.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
018	RT18	-56.00	-149.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
019	RT19	-32.50	-73.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

020	PT20	-31.00	-386.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
021	PT21	395.50	-468.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
022	PT22	1095.50	161.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1						Координаты точки 2			Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)			В расчете
		X (м)		Y (м)		500	1000	2000	4000	8000			X	Y		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная площадка	-483.00	303.00	2814.00	303.00	1833.00	1.50	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Да			

## Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.а.макс
		X (м)	Y (м)												
010	PT10	2410.50	637.50	1.50	25.3	28.1	29.5	29.2	23.3	16.3	0	0	0	24.50	44.10
020	PT20	-31.00	-386.00	1.50	33.5	36.4	38.2	38.6	33.9	29.5	23.4	0	0	35.50	54.70
021	PT21	395.50	-468.50	1.50	33.1	36	37.8	38.2	33.5	28.9	22.7	0	0	35.00	54.20
022	PT22	1095.50	161.00	1.50	33.2	36.2	37.9	38.4	33.6	29.1	2.3	0	0	35.20	54.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.а.макс
		X (м)	Y (м)												
001	PT1	-39.00	62.00	1.50	38.7	41.7	43.5	44.3	39.9	36.1	32.4	20	0	41.90	60.60
011	PT11	1843.00	112.00	1.50	27.9	30.8	32.3	32.3	26.9	21.1	10	0	0	28.20	47.70
012	PT12	1850.00	-100.50	1.50	27.6	30.5	32	31.9	26.5	20.6	9.2	0	0	27.70	47.30
013	PT13	1889.50	-229.00	1.50	27.2	30	31.5	31.4	25.9	19.9	8	0	0	27.20	46.70
014	PT14	1980.50	-322.50	1.50	26.6	29.5	30.9	30.7	25.1	18.8	6.3	0	0	26.40	45.90
015	PT15	628.50	-324.50	1.50	33.8	36.7	38.5	39	34.3	29.9	24	0	0	35.90	55.10
016	PT16	437.00	-472.00	1.50	33	35.9	37.7	38.1	33.3	28.8	22.5	0	0	34.90	54.10
017	PT17	-85.00	-381.50	1.50	33.3	36.2	38	38.5	33.7	29.2	23.1	0	0	35.30	54.50
018	PT18	-56.00	-149.50	1.50	35.8	38.8	40.6	41.2	36.7	32.6	27.8	10.9	0	38.40	57.40
019	PT19	-32.50	-73.00	1.50	37	39.9	41.7	42.4	37.9	34	29.6	14.6	0	39.80	58.70
002	PT2	-23.50	229.00	1.50	41.3	44.3	46.2	47	42.7	39.1	36.1	26.6	0	44.90	63.40
003	PT3	37.50	509.50	1.50	43.6	46.6	48.6	49.4	45.2	41.8	39.3	31.8	7.3	47.60	65.90
004	PT4	312.00	621.50	1.50	44.3	47.3	49.3	50.1	45.9	42.5	40.2	33.1	9.7	48.40	66.70
005	PT5	442.00	716.50	1.50	40.5	43.5	45.4	46.2	41.9	38.3	35.1	24.8	0	44.00	62.70
006	PT6	528.00	711.00	1.50	39.6	42.6	44.4	45.2	40.8	37.1	33.7	22.5	0	42.90	61.60
007	PT7	661.00	706.50	1.50	37.9	40.8	42.7	43.4	38.9	35.1	31.1	17.7	0	40.90	59.70
008	PT8	829.00	709.50	1.50	35.8	38.7	40.5	41.1	36.6	32.5	27.6	10.6	0	38.30	57.30
009	PT9	988.00	901.50	1.50	33.1	36	37.7	38.2	33.4	28.9	22.6	0	0	35.00	54.20

# Отчет

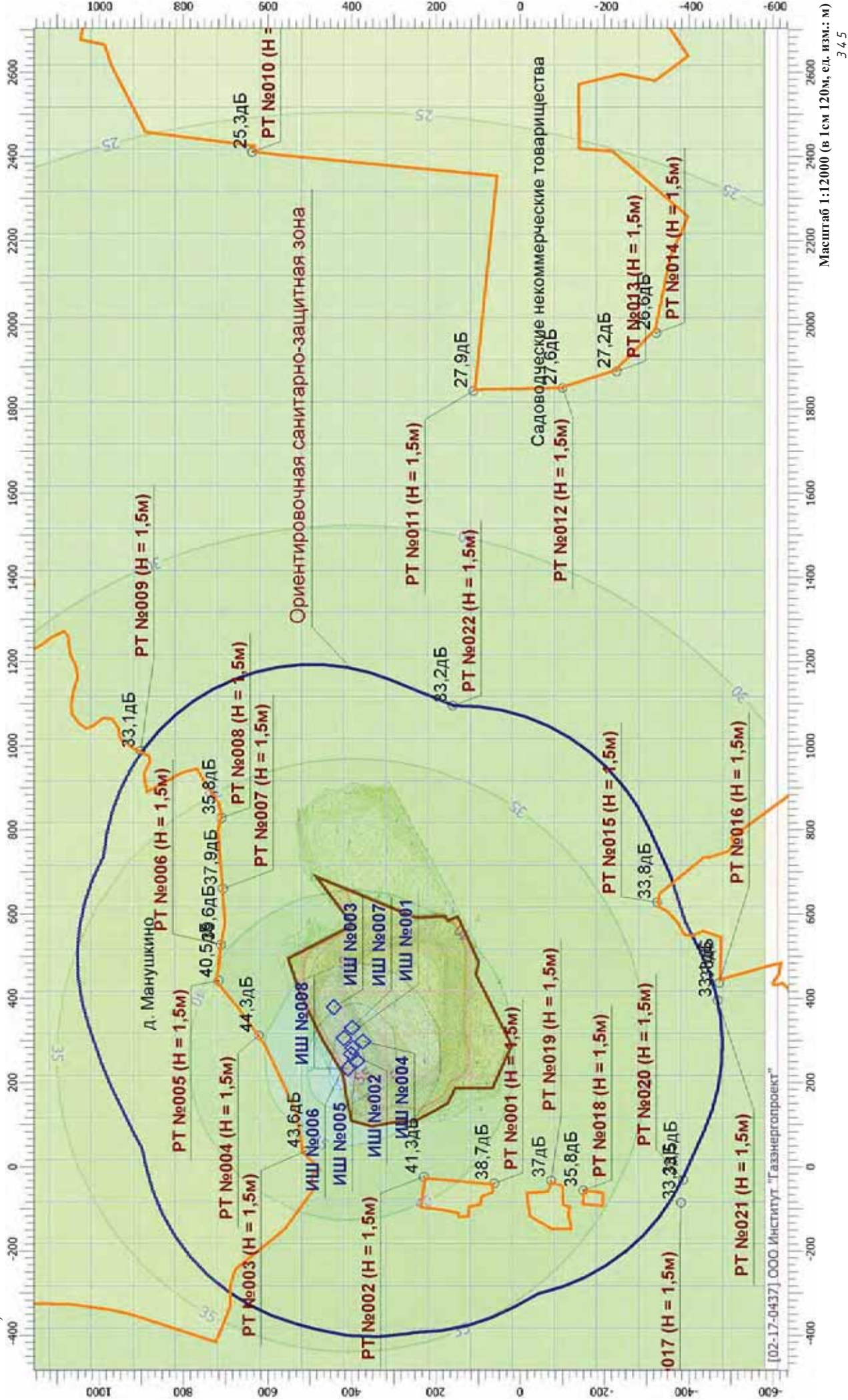
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

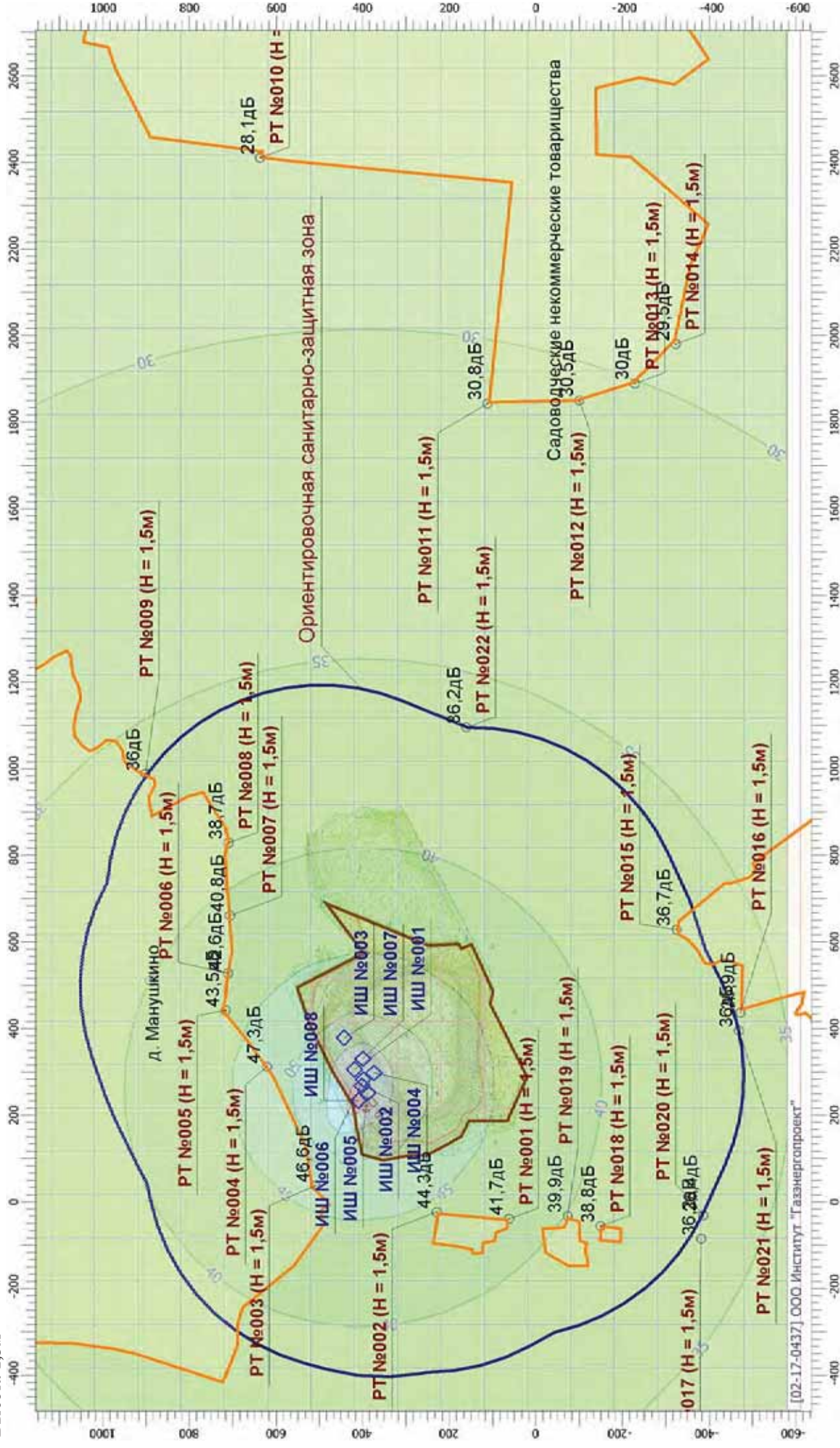
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Г ц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

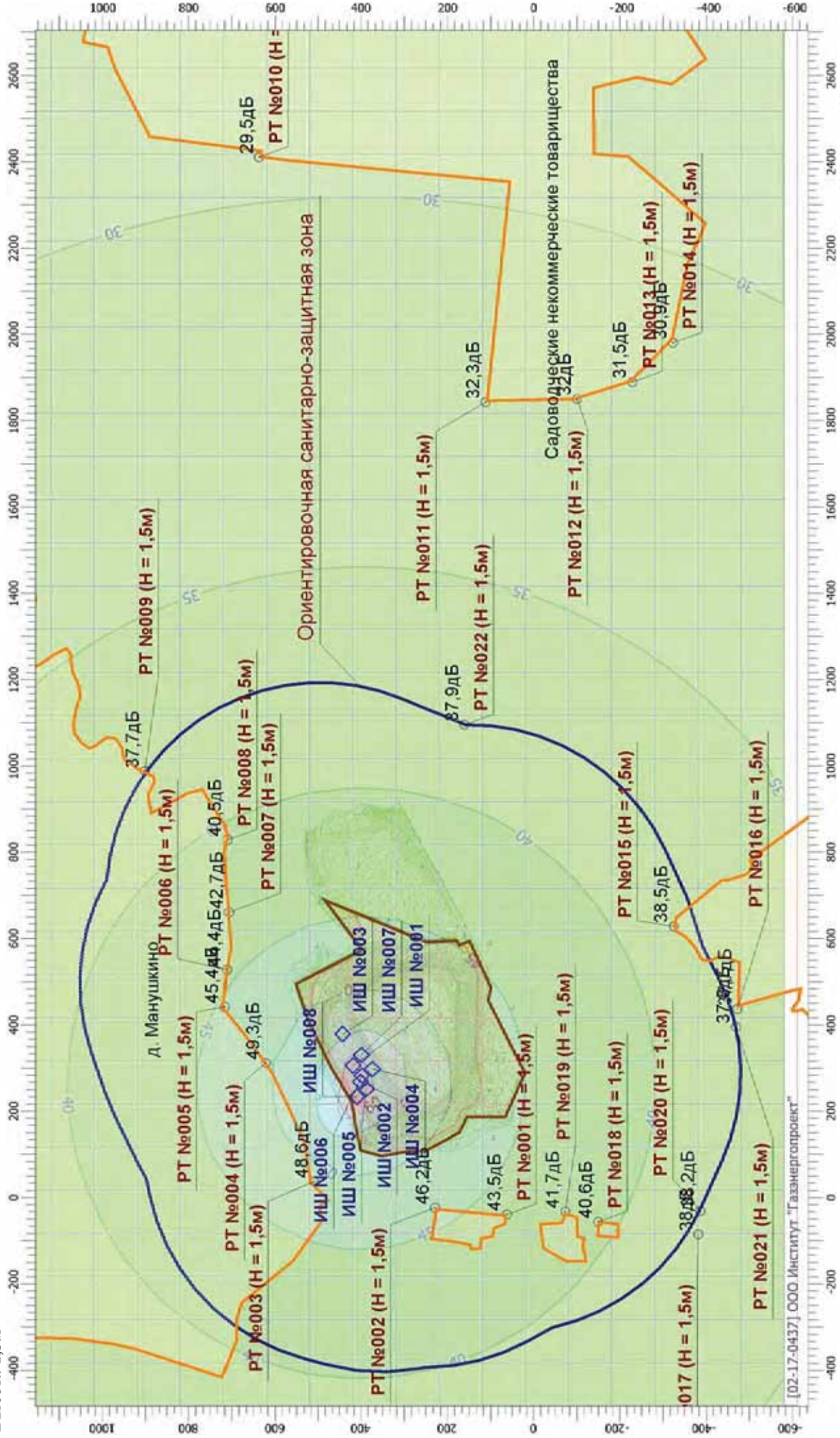
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м





# Отчет

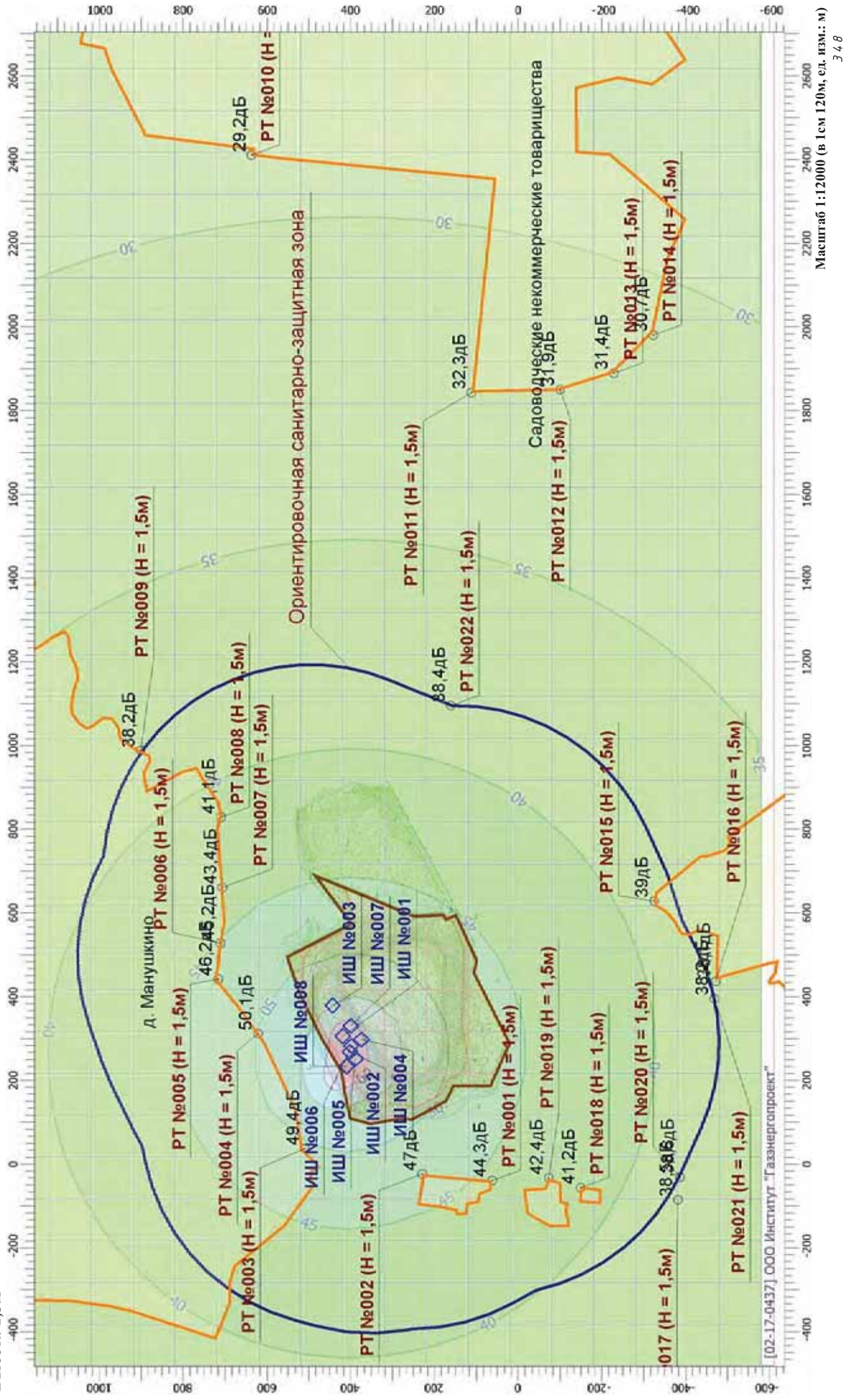
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

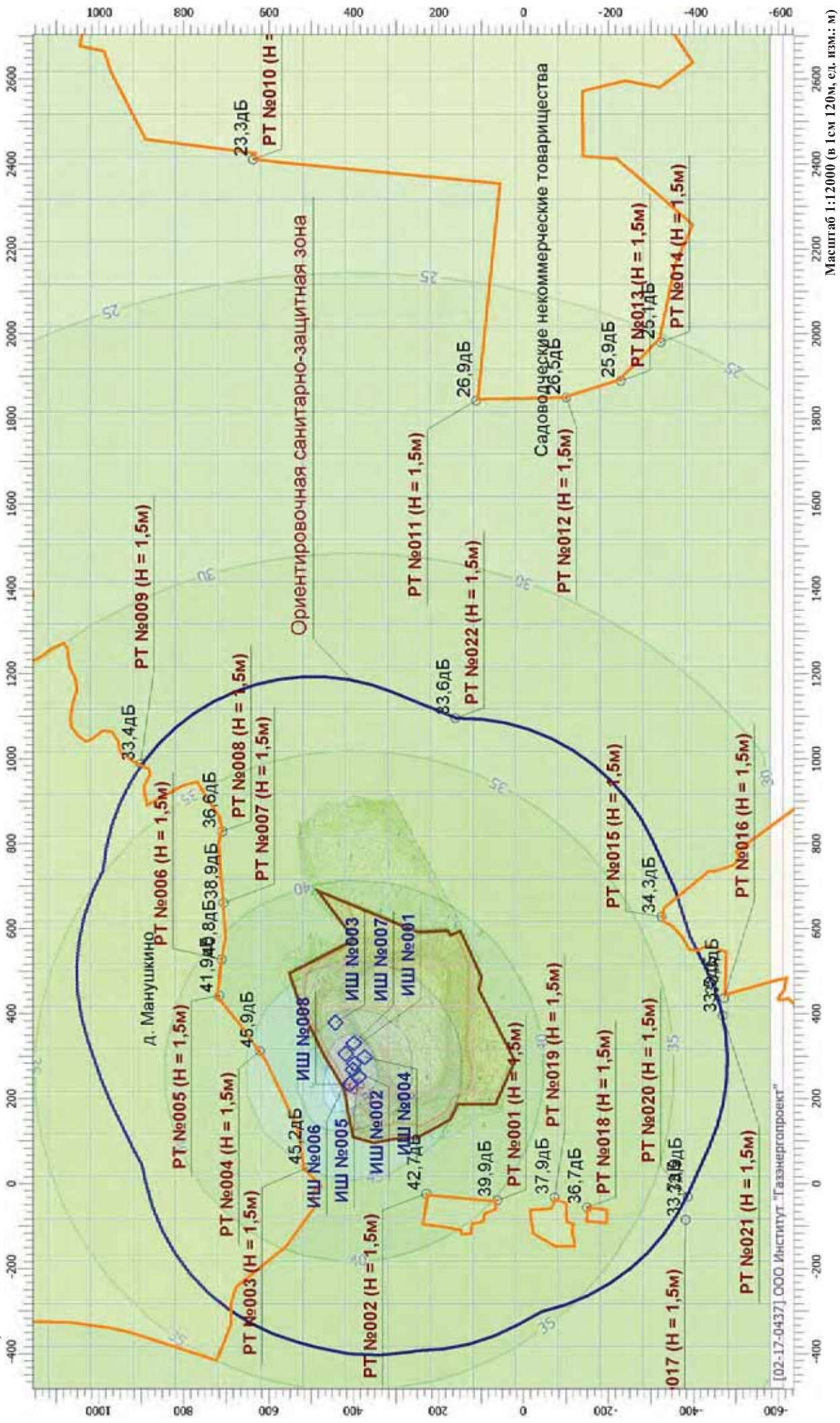
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

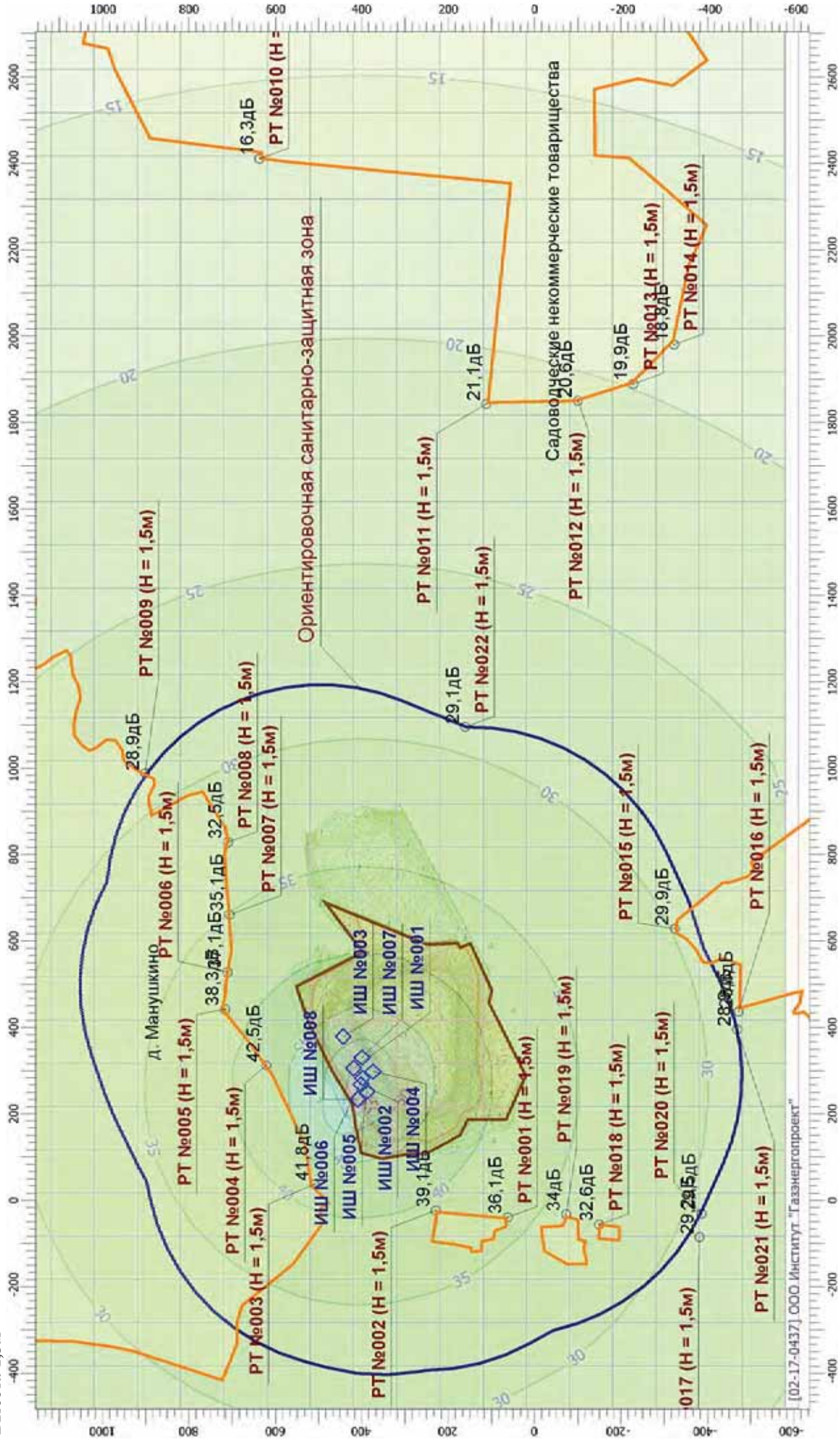
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

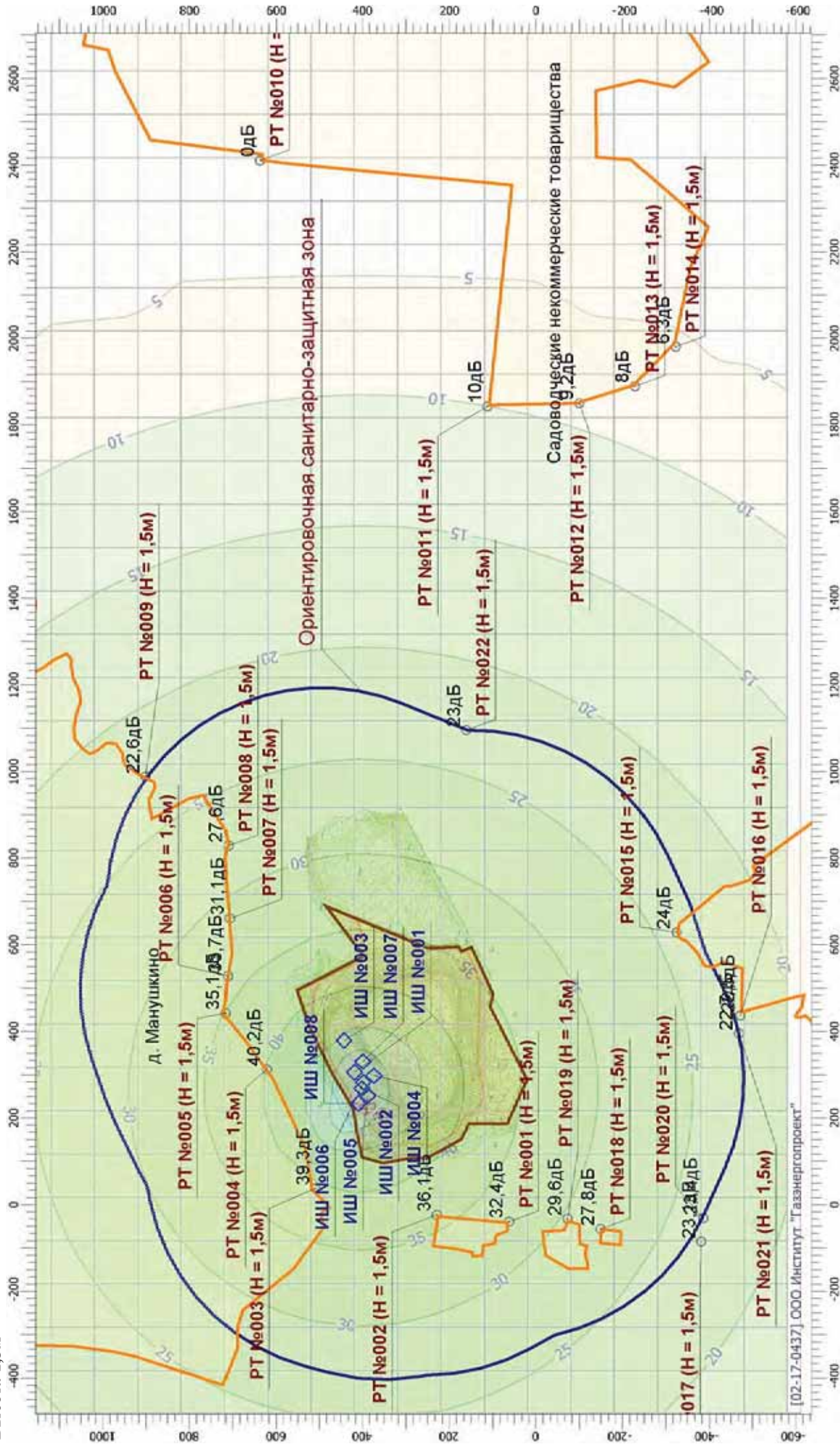
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

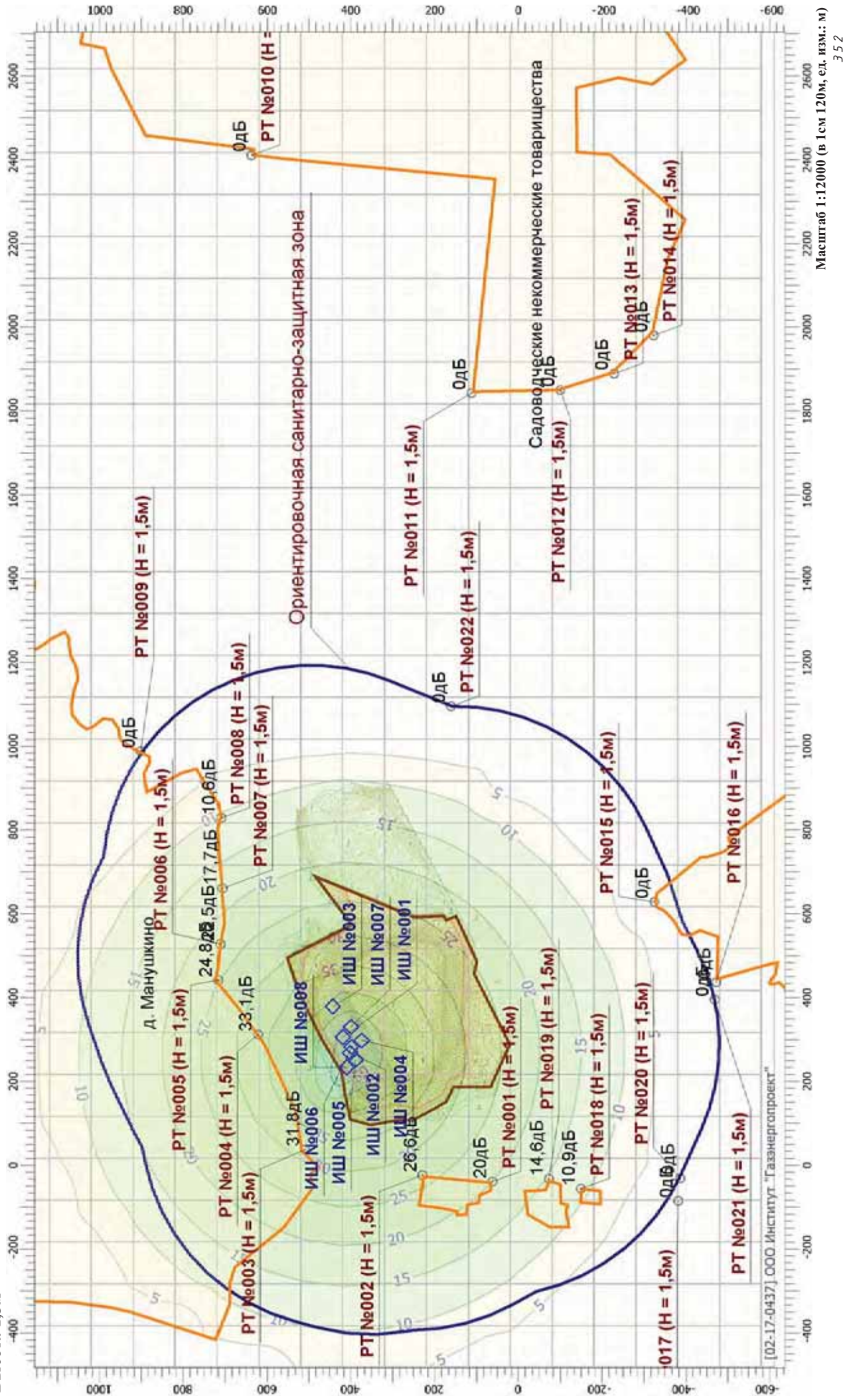
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Отчет

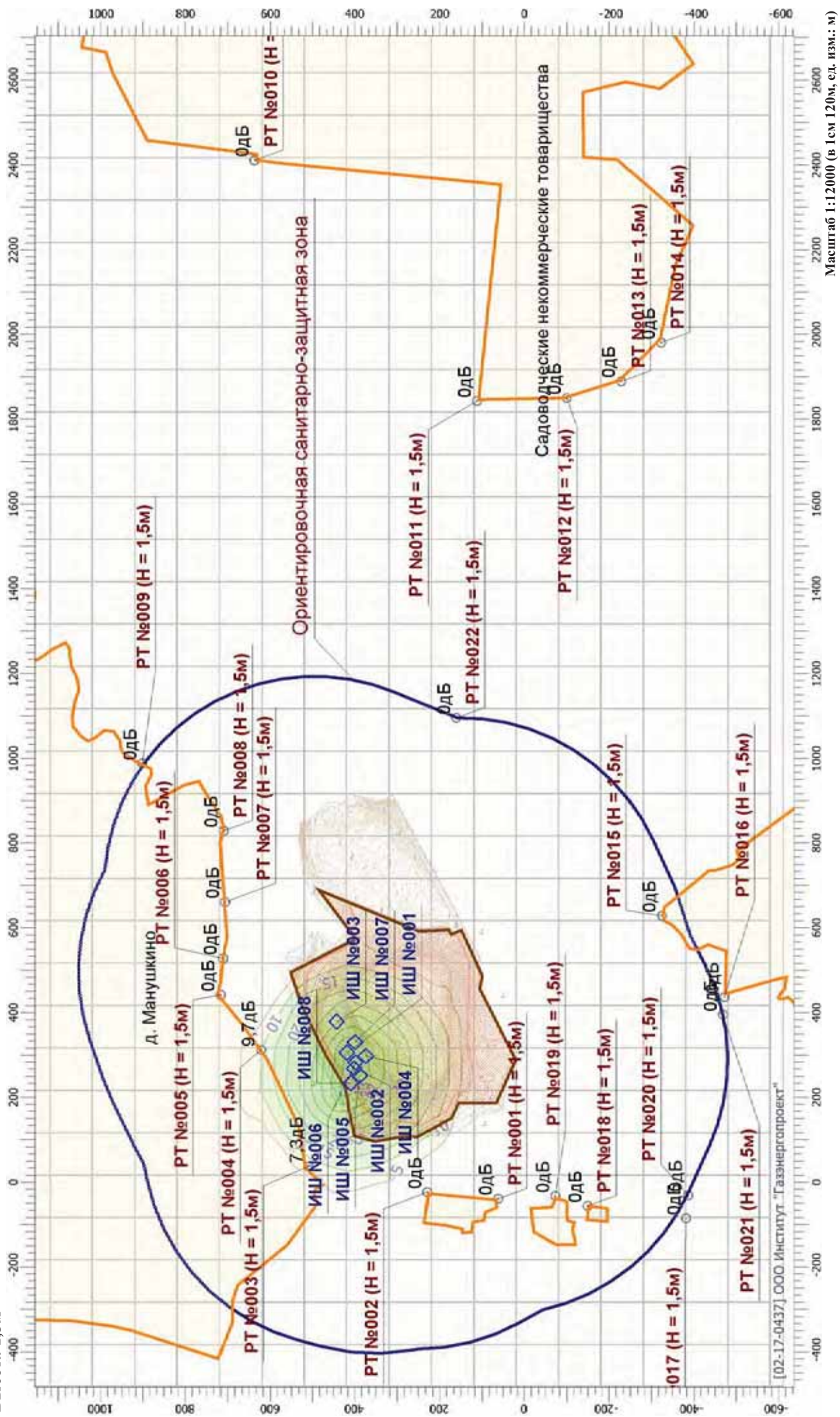
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гд (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



# Отчет

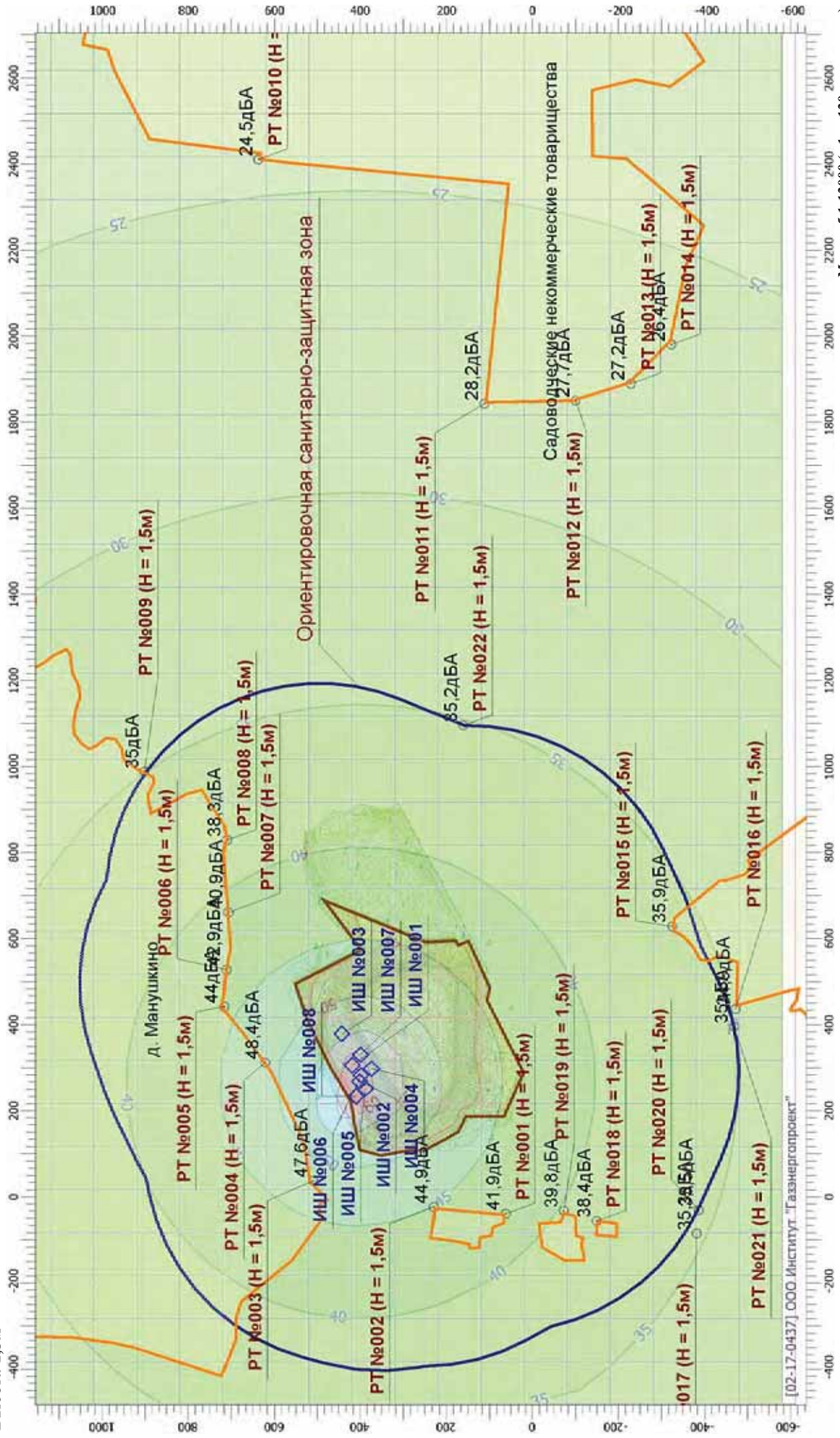
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



# Отчет

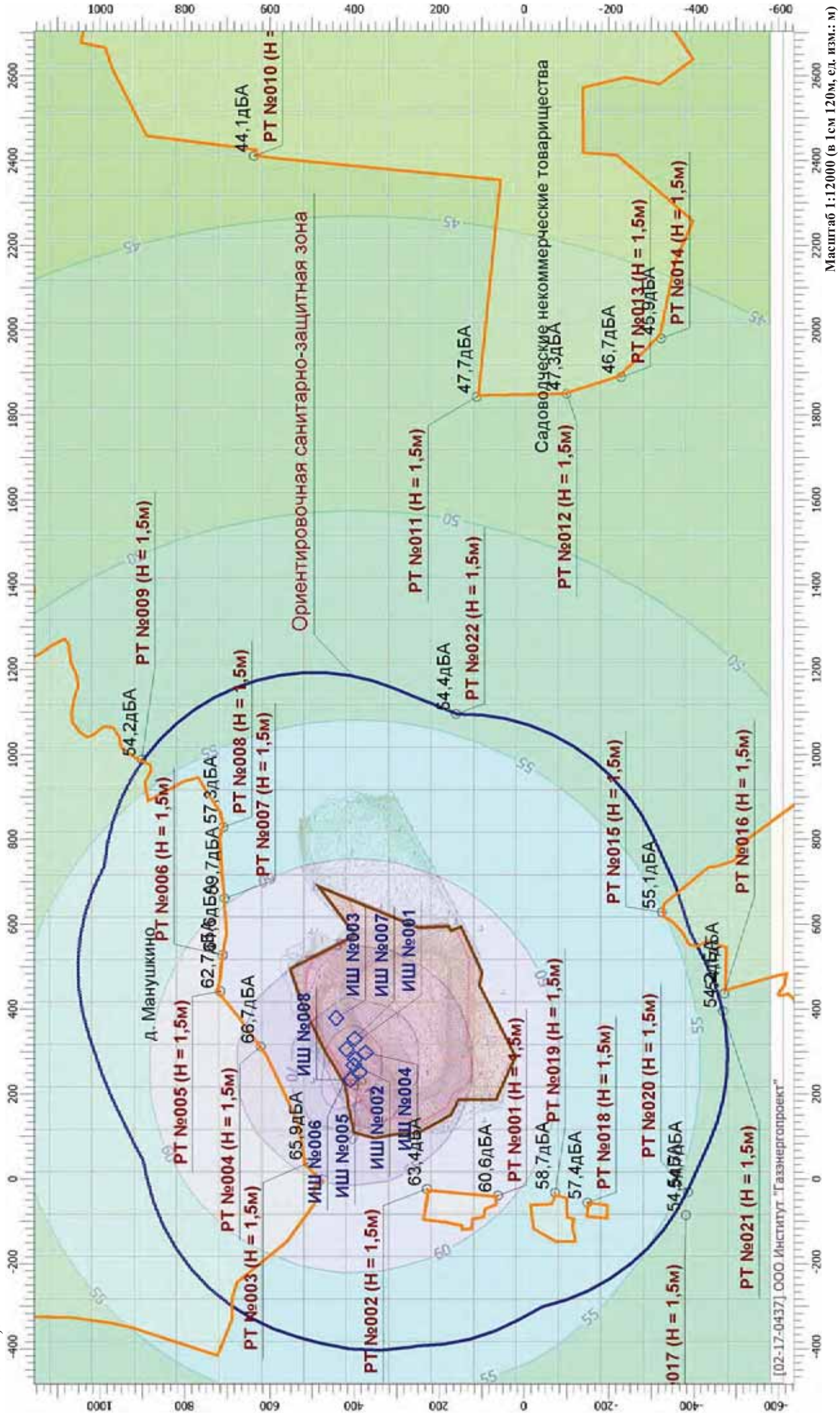
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м





**Приложение 10.3**  
**Шумовые характеристики оборудования в пострекультивационный период**

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

## Защита электродвигателя

### Электродвигатели MG и Siemens

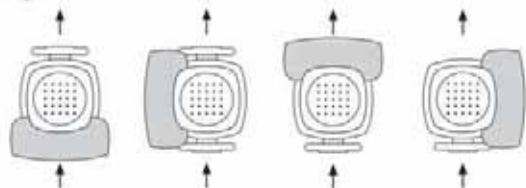
Однофазные электродвигатели имеют встроенное тепловое реле для защиты от перегрузки IEC 34-11: TP 211.

Трёхфазные электродвигатели должны подключаться к пускателю электродвигателя в соответствии с местными нормами и правилами.

Трёхфазные электродвигатели фирмы Grundfos мощностью 3 кВт и более имеет встроенный термистор (PTC), отвечающий требованиям DIN 44 082.

### Положение клеммной коробки

В стандартном исполнении клеммная коробка монтируется со стороны всасывания.



Положение 6 стандартное    Положение 9    Положение 12    Положение 3

### Температура окружающей среды

Мощность двигателя [кВт]	Тип мотора	Класс двигателя	Макс. тем-ра окружающей среды [°C]	Макс. высота над уровнем моря [м]
0.37 - 0.55	MG	—	+40	1000
0.75 - 22	MG	IE3	+60	3500
30 - 75	Siemens	IE3	+55	2750

Если температура окружающей среды превышает указанные значения или если высота установки насоса больше указанной в таблице высоты над уровнем моря, нельзя эксплуатировать электродвигатель с максимальной нагрузкой, так как существует опасность перегрева. Перегрев может быть вызван слишком высокой температурой окружающей среды или низкой плотностью, а, следовательно, и низкой охлаждающей способностью воздуха. В таких случаях необходимо использовать двигатель большей номинальной мощности.

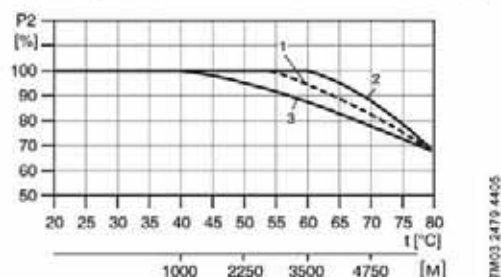


Рис. 5. Мощность двигателя в зависимости от температуры/высоты над уровнем моря

Поз.	Мощность двигателя P2 [кВт]	Тип электродвигателя
1	0.37-0.55	MG
2	0.75-22	MG
3	30-75	Siemens

## Шумовые характеристики CR

Электродвигатель [кВт]	50 Гц LpA [dB(A)]
0.37	50
0.55	50
0.75	50
1.1	52
1.5	54
2.2	54
3.0	55
4.0	62
5.5	60
7.5	60
11	60
15	60
18.5	60
22	66
30	71
37	71
45	71
55	71
75	73

## Вязкость

Перекачивание жидкостей с плотностью или кинематической вязкостью выше, чем у воды, приводит к снижению гидравлических характеристик и увеличению потребляемой мощности. В таких случаях насос должен быть оснащён двигателем большей мощности.

При возникновении дополнительных вопросов обращайтесь в ближайшее представительство Grundfos.

SE20700, поз. SE30700, вентиляторы ВР132-30 №4,5 поз. SE10600, поз. SE20600, поз. SE30600. Шумовые характеристики оборудования приведены в табл.14.4.

Таблица 14.5

Марка вентилятора	n, мин <sup>-1</sup>	L <sub>p</sub> i, дБ в октавных полосах f, Гц							L <sub>p</sub> A, дБ А
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВР132-30 №4		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вокруг корпуса	3000	88	97	98	101	96	92	88	104
ВР132-30 №5									
Вокруг корпуса	3000	88	97	98	101	96	92	88	104
ВР132-30 №4,5									
Вокруг корпуса	3000	81	82	85	80	76	72	64	86

Для снижения шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляторы присоединяются к воздуховодам посредством гибких вставок;
- вентиляторы установлены на виброизолирующих основаниях;
- скорость движения воздуха в воздуховодах принята в пределах, исключающих возможность генерации шума.

Защита от шума на рабочих местах обеспечивается применением рациональных режимов труда и отдыха работников на шумных производствах и применением средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата

**Л-000-0000-ТХ.ПЗ**

Лист

37

358



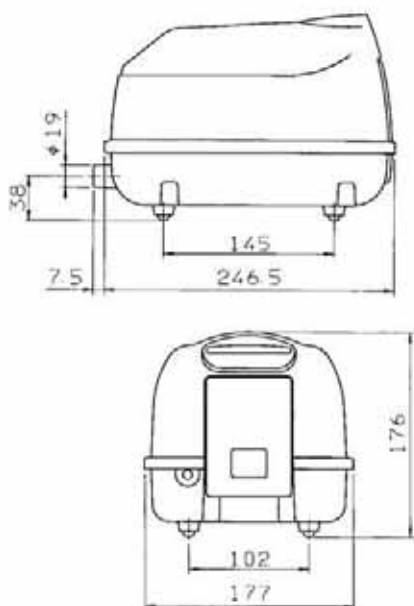
## Серия SLL

### SLL-20 / SLL-30 / SLL-40 / SLL-50

#### Характеристики продукции

- Встроенная система защиты от перегрузки
- В комплект поставки входит патрубок подключения

#### Размеры



#### Технические характеристики

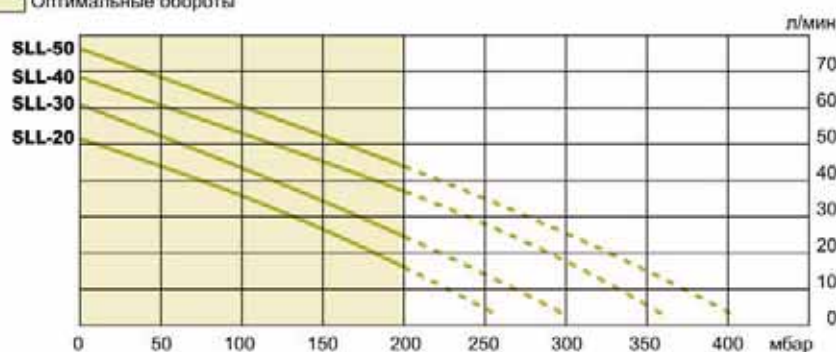
Модель			SLL-20	SLL-30	SLL-40	SLL-50
Воздушный поток <sup>1)</sup>	л/мин	0 мбар	52	60	68	75
		50 мбар	44	52	60	68
		100 мбар	36	43	53	61
		150 мбар	28	34	45	53
		200 мбар	18	26	36	44
Напряжение <sup>2)</sup>	В		230	230	230	230
Энергоемкость	Вт	180 мбар	18	27	41	53
Уровень шума	дБ(А)		30	32	33	37
Размеры	мм	Д × Ш × В	254 × 177 × 176			
Подключение	мм	Ø внешн.	19	19	19	19
Масса	кг		4.5	4.5	4.5	4.5

<sup>1)</sup> Производительность насоса может отличаться от представленной на 10%

<sup>2)</sup> Значения при 50 Гц

#### Производительность

Оптимальные обороты



### Технические характеристики

Технические характеристики

Типоразмер	Диаметр вала под муфтой [мм]	Подшипник			Сальниковая набивка			Защитная втулка вала		Привод (значение отношения P/N)				Прочее		
		Фиксированный подшипник	Плавающий подшипник	Подшипник скольжения	Габариты сальникового кольца [мм]	Ширина фонарного кольца	Количество сальниковых колец	Сальниковое уплотнение	Торцовое уплотнение одианрное	Вал C45+N	Вал 1.4021+QT	Вал 1.4462	Вал 1.4501	Прочная часть насоса	Макс. диаметр рабочего колеса	Длина промежуточной втулки для муфт с проставком
32	22	6309 ZZ C3-HT <sup>28)</sup>	6309 ZZ C3-HT <sup>28)</sup>	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0214	0,0346	0,0302	0,0356	2.1	142	140
50	28	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-HT <sup>28)</sup>	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	35/38 Ø	0,0523	0,0846	0,0738	0,0869	3.1/4.1	170/173	140
65	32	2 × 7309 BUA	6309 ZZ C3-HT <sup>28)</sup>	SiC	10 × 10	20	5	45 Ø	40 Ø	0,0697	0,1128	0,0984	0,1159	5.1/6.1	193/214	140
100	40	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	5	56 Ø	50 Ø	0,15	0,2426	0,2118	0,2495	7.1/8.1	241/245	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	9.1/9.2	301/273	180
125	50	2 × 7312 BUA	6312C3	SiC	12 × 12	25	6	66 Ø	60 Ø	0,3016	0,4879	0,4258	0,5016	10.1/10.2	305/270	180
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	11.1/11.2	378/342	200
150	60	2 × 7315 BUA	6315C3	SiC	16 × 16	32	6	78 Ø	70 Ø	0,5371	0,8688	0,7582	0,8930	12.1/12.2	382/337	200

### Ожидаемые шумовые характеристики

Уровень звукового давления на измерительной поверхности L<sub>pA</sub><sup>29)30)</sup>

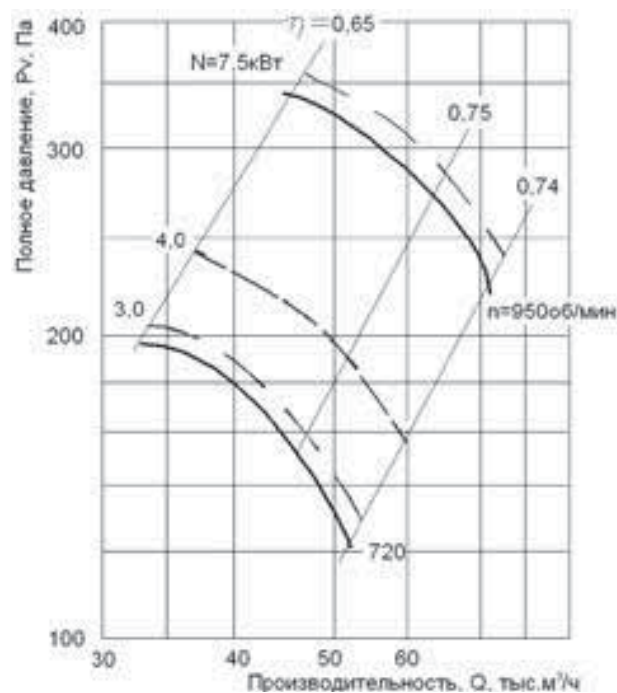
Номинальная потребляемая мощность P <sub>N</sub> [кВт]	Насос		Насос с электродвигателем	
	1450 об/мин [dB]	2900 об/мин [dB]	1450 об/мин [dB]	2900 об/мин [dB]
2,2	56	57	60	65
3,0	58	60	62	67
4,0	59	61	63	68
5,5	61	63	65	70
7,5	63	65	66	71
9	64	66	68	73
11	65	67	68	73
15	66	68	70	75
18,5	67	69	71	76
22	68	70	72	77
30	69	71	73	78
37	70	72	74	79
45	71	73	75	79
55	71	74	75	80
75	72	74	77	82
90	72	75	77	82
110	73	75	78	83
132	73	76	78	83
160	74	76	79	84
200	75	77	80	85
250	75	78	-	-
315	76	78	-	-

Ожидаемые шумовые характеристики для других мощностей/частот вращения: по запросу шумовые характеристики могут быть гарантированы только после консультации технического специалиста KSB.

28) Действительно для подшипников, смазываемых консистентной смазкой. Для подшипников, смазываемых жидкой смазкой: тип 6309C3

29) Измеренный на расстоянии 1 м от контура насоса (по DIN 45635, части 1 и 24)

30) Добавка при работе в режиме 60 Гц: 3500 об/мин + 3 дБ; 1750 об/мин + 1 дБ



Аэродинамическая характеристика вентилятора ВО 06-300 №12,5

## АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВО 06-300

ВО 06-300	n, об/мин	Значение $L_{p_i}$ , дБ в октавных полосах $f_i$ , Гц								$L_{pA}$ , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
№4	1500	78	85	76	73	70	65	59	53	76
	3000	92	99	95	93	91	86	80	72	96
№5	1500	86	93	84	81	78	73	67	61	84
№6,3	1000	82,5	83	85	85	81	75	68	61	90
	1500	94	101	92	89	86	81	75	69	92
№8	1000	92	99	90	87	84	79	73	67	90
	1500	103	110	101	98	95	90	84	78	101
№10	1000	100	107	98	95	92	87	81	75	98
№12,5	750	100	107	98	95	92	87	81	75	98
	1000	108	115	106	103	100	95	89	83	106

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

В таблицах указаны средние значения уровней звукового давления (Lp) и мощности звука (LW), измеренные на расстоянии 1 метр в соответствии с кривой А (в соответствии с ISO стандартом 1680). Показатели шума измерялись в режиме "сухого" хода двигателя при частоте 50 Гц с допустимым отклонением 3 дБ (А).

### УРОВЕНЬ ШУМА ДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ СЕРИИ SHOE, 2-ПОЛЮСНЫЕ ВЕРСИИ, 50 ГЦ

МОЩНОСТЬ	ТИПОРАЗМЕР ДВИГАТЕЛЯ	УРОВЕНЬ ШУМА
кВт	СIE*	LpA db
1,1	90R	<70
1,5	90R	<70
2,2	90R	<70
3	90	<70
4	112R	<70
5,5	112	<70
7,5	112	<70
9,2	132	73
11	132	73

### УРОВЕНЬ ШУМА ДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ СЕРИИ SHOS-SHOD, 2-ПОЛЮСНЫЕ ВЕРСИИ, 50 ГЦ

МОЩНОСТЬ	ТИПОРАЗМЕР ДВИГАТЕЛЯ	УРОВЕНЬ ШУМА
кВт	СIE*	LpA db
1,1	80	<70
1,5	90R	<70
2,2	90R	<70
3	100R	<70
4	112R	<70
5,5	132R	73
7,5	132R	73
11	160	75

### УРОВЕНЬ ШУМА ДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ СЕРИИ SHOE4, 4-ПОЛЮСНЫЕ ВЕРСИИ, 50 ГЦ

МОЩНОСТЬ	ТИПОРАЗМЕР ДВИГАТЕЛЯ	УРОВЕНЬ ШУМА
кВт	СIE*	LpA db
0,37	71	<70
0,55	90R	<70
0,75	90R	<70
1,1	90	<70
1,5	90	<70

### УРОВЕНЬ ШУМА ДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ СЕРИИ SHOS4-SHOD4, 4-ПОЛЮСНЫЕ ВЕРСИИ, 50 ГЦ

МОЩНОСТЬ	ТИПОРАЗМЕР ДВИГАТЕЛЯ	УРОВЕНЬ ШУМА
кВт	СIE*	LpA db
0,37	80	<70
0,55	80	<70
0,75	80	<70
1,1	90	<70
1,5	90	<70

\*R = модель с уменьшенным размером корпуса двигателя в сравнении с удлинением вала и фланцем.

sho\_mott-en\_a\_tr

# Условия эксплуатации

СМ, СМЕ

## Вязкость

Перекачивание жидкостей с плотностью и вязкостью выше, чем у воды, вызывает западание расходно-напорной характеристики и увеличение потребной мощности электродвигателя.

Например, для работы при температуре жидкости ниже 0 °С может понадобиться двигатель увеличенной мощности, так как из-за добавления в воду гликоля плотность и вязкость жидкости становится выше.

В случае перекачивания жидкости отличной от воды просьба связаться с компанией Grundfos.

## Уровень звукового давления

Значения звукового давления, указанные в таблице ниже, относятся к насосам СМ. Если в таблице не указана мощность двигателя ( $P_2$ ) для определённого насоса СМ, используйте ближайшее значение, округленное в большую сторону. Значения звукового давления даны с учётом допуска 3 дБ(А) согласно EN ISO 4871.

$P_2$ (кВт)	50 Гц
	$\bar{L}_{pA}$ [дБ(А)]
0,37	50
0,55	50
0,75	50
1,1	52
1,5	54
2,2	54
3,0	55
4,0	62
5,5	60
7,5	60
11,0	60

Шум от насосов СМ в основном вызван вентилятором электродвигателя. Выбрав насос СМЕ, вы можете снизить уровень шума при неполной нагрузке, так как электродвигатель этого насоса, а следовательно, и вентилятор вращается с меньшими оборотами. При использовании насоса СМЕ также снижаются возможные шумы потока от регулирующих задвижек при неполной нагрузке.



Приложение 10.4  
Расчет звукоизоляции в пострекультивационный период

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

# Расчёт звукоизоляции контейнера

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект", серийный номер:  
02-17-0437

## 1. Исходные данные

**Тип конструкции:** однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

**Вид материала:** Сталь;

**Плотность:** 7800 кг/м<sup>3</sup>;

**Толщина:** 40 мм.

## 2. Расчёт

**Точки кривой звукоизоляции:**

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 27,1$  дБ;

Точка В:  $f_B = 160$  Гц,  $R_B = 40,0$  дБ;

Точка С:  $f_C = 315$  Гц,  $R_C = 32,0$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $R_D = 70,7$  дБ.

## 3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 41 дБ.

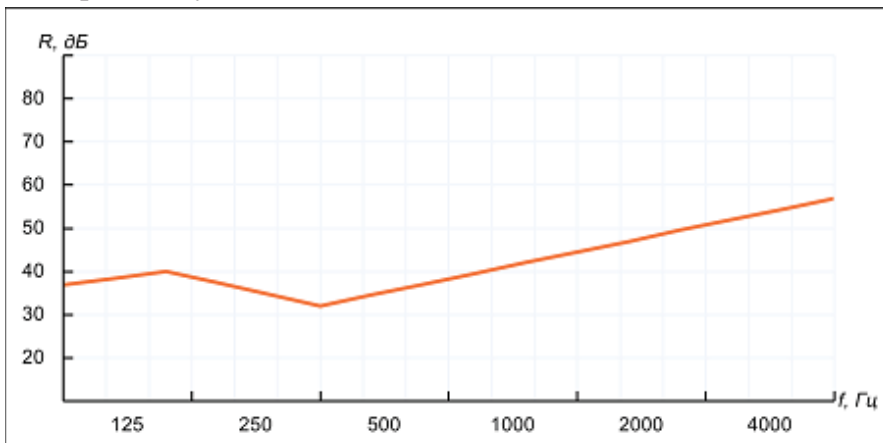
### 3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
29,4	33,9	38,4	34,7	37	44,5	52	59,5	67

### 3.2. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
36,9	38,4	40	37,4	34,7	32	34,6	37	39,5	42,1	44,5	46,9	49,6	52	54,4	56,9

### 3.3. Кривая звукоизоляции



# Расчёт звукоизоляции сэндвич-панель

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект", серийный номер:  
02-17-0437

## 1. Исходные данные

**Тип конструкции:** ограждающая конструкция из двух тонких листов с промежутком между ними;

**Толщина промежутка:** 100 мм;

**Материал заполнения:** Пористо-волоконистый (минеральная вата, стекловолокно);

**Плотность материала заполнения:** 105 кг/м<sup>3</sup>;

**Степень заполнения:** 100%;

**Обшивки приклеены к материалу заполнения;**

### Обшивка 1:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 1 мм;

### Обшивка 2:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 1 мм.

## 2. Расчёт

### Звукоизоляция листа обшивки:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 11,2$  дБ;

Точка В:  $f_B = 6300$  Гц,  $R_B = 47,9$  дБ;

Точка С:  $f_C = 12000$  Гц,  $R_C = 39,9$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $R_D = 39,3$  дБ;

**Частота резонанса конструкции,  $f_P$ :** 100 Гц;

### Точки кривой звукоизоляции:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 11,2$  дБ;

Точка Е:  $f_E = 80$  Гц,  $R_E = 19,6$  дБ;

Точка F:  $f_F = 100$  Гц,  $R_F = 17,0$  дБ;

Точка Q:  $f_Q = 160$  Гц,  $R_Q = 27,9$  дБ;

Точка К:  $f_K = 800$  Гц,  $R_K = 48,0$  дБ;

Точка L:  $f_L = 6300$  Гц,  $R_L = 61,5$  дБ;

Точка М:  $f_M = 8000$  Гц,  $R_M = 61,5$  дБ;

Точка N:  $f_N = 12000$  Гц,  $R_N = 53,4$  дБ;

Точка P:  $f_P = 11314$  Гц,  $R_P = 52,8$  дБ.

## 3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 41 дБ.

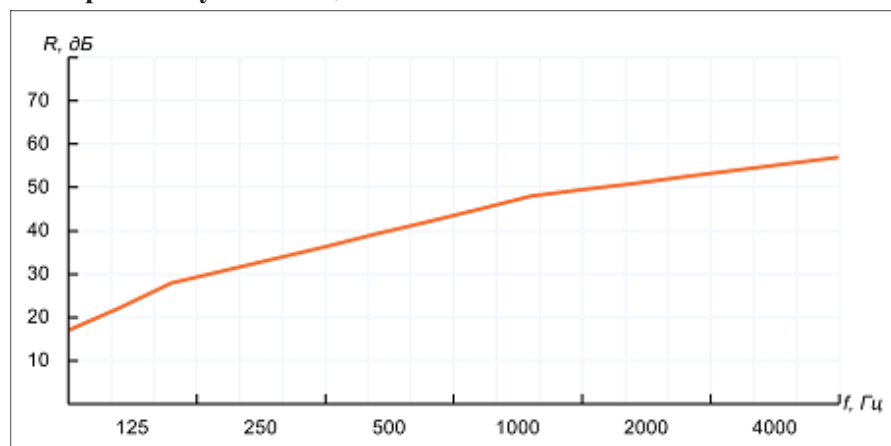
### 3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
13,5	18	22,2	33,5	42,1	49,5	54	58,5	61,5

### 3.2. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
17	22,2	27,9	30,7	33,5	36,3	39,3	42,1	45	48	49,5	50,9	52,5	54	55,5	57

### 3.3. Кривая звукоизоляции



# Расчёт звукоизоляции однокамерный стеклопакет

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект", серийный номер:  
02-17-0437

## 1. Исходные данные

**Тип конструкции:** ограждающая конструкция из двух тонких листов с промежутком между ними;

**Толщина промежутка:** 16 мм;

### Обшивка 1:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Стекло силикатное;

*Плотность:* 2500 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 4 мм;

### Обшивка 2:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Стекло силикатное;

*Плотность:* 2500 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 4 мм.

## 2. Расчёт

### Звукоизоляция листа обшивки:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 11,7$  дБ;

Точка В:  $f_B = 1600$  Гц,  $R_B = 39,5$  дБ;

Точка С:  $f_C = 3150$  Гц,  $R_C = 33,5$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $R_D = 47,3$  дБ;

**Частота резонанса конструкции,  $f_P$ :** 200 Гц;

### Точки кривой звукоизоляции:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 11,7$  дБ;

Точка Е:  $f_E = 160$  Гц,  $R_E = 24,6$  дБ;

Точка F:  $f_F = 200$  Гц,  $R_F = 22,0$  дБ;

Точка L:  $f_L = 1600$  Гц,  $R_L = 44,0$  дБ;

Точка M:  $f_M = 2000$  Гц,  $R_M = 44,0$  дБ;

Точка N:  $f_N = 3150$  Гц,  $R_N = 38,0$  дБ;

Точка P:  $f_P = 11314$  Гц,  $R_P = 51,8$  дБ.

## 3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 35 дБ.

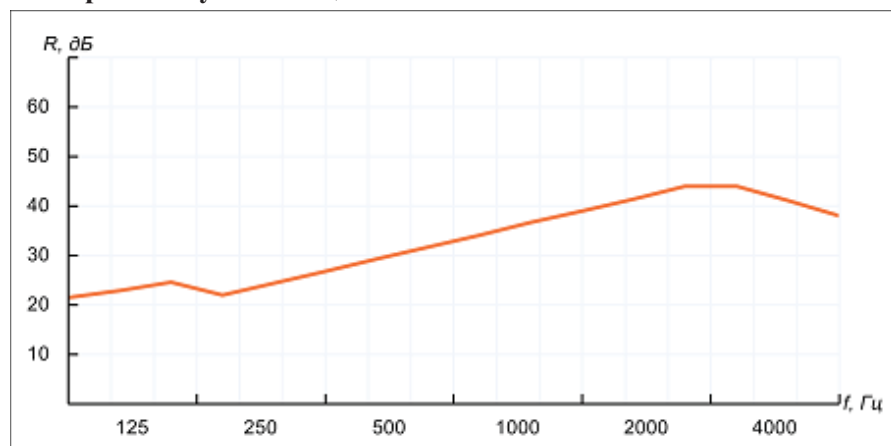
### 3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
14	18,5	22,9	24,4	31,7	39	44	40,6	48,1

### 3.2. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
21,5	22,9	24,6	22	24,4	26,8	29,3	31,7	34,1	36,7	39	41,4	44	44	41,1	38

### 3.3. Кривая звукоизоляции



# Расчёт звукоизоляции дверей

Версия 1.1.0.96 (от 21.10.2015)

Copyright ©2013-2018 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО Институт "Газэнергопроект", серийный номер:  
02-17-0437

## 1. Исходные данные

**Тип конструкции:** ограждающая конструкция из двух тонких листов с промежутком между ними;

**Толщина промежутка:** 80 мм;

**Материал заполнения:** Пористо-волоконистый (минеральная вата, стекловолокно);

**Плотность материала заполнения:** 105 кг/м<sup>3</sup>;

**Степень заполнения:** 100%;

**Обшивки приклеены к материалу заполнения;**

### Обшивка 1:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 2 мм;

### Обшивка 2:

*Тип конструкции:* однослойная плоская тонкая ограждающая конструкция из металла, стекла, асбоцементного листа, гипсокартонных листов (сухой гипсовой штукатурки) и тому подобных материалов;

*Вид материала:* Сталь;

*Плотность:* 7800 кг/м<sup>3</sup>;

*Толщина:* 2 мм.

## 2. Расчёт

### Звукоизоляция листа обшивки:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 13,9$  дБ;

Точка В:  $f_B = 3150$  Гц,  $R_B = 46,1$  дБ;

Точка С:  $f_C = 6300$  Гц,  $R_C = 38,1$  дБ;

Точка D:  $f_D = 11314$  Гц,  $R_D = 44,4$  дБ;

**Частота резонанса конструкции,  $f_P$ :** 80 Гц;

### Точки кривой звукоизоляции:

Точка А:  $f_A = 22$  Гц,  $R_A = 13,9$  дБ;

Точка Е:  $f_E = 63$  Гц,  $R_E = 20,7$  дБ;

Точка F:  $f_F = 80$  Гц,  $R_F = 18,0$  дБ;

Точка Q:  $f_Q = 128$  Гц,  $R_Q = 28,7$  дБ;

Точка К:  $f_K = 630$  Гц,  $R_K = 48,2$  дБ;

Точка L:  $f_L = 3150$  Гц,  $R_L = 58,5$  дБ;

Точка М:  $f_M = 4000$  Гц,  $R_M = 58,5$  дБ;

Точка N:  $f_N = 6300$  Гц,  $R_N = 50,6$  дБ;

Точка Р:  $f_P = 11314$  Гц,  $R_P = 56,9$  дБ.

## 3. Результаты расчёта

**Индекс звукоизоляции,  $R_w$ :** 46 дБ.

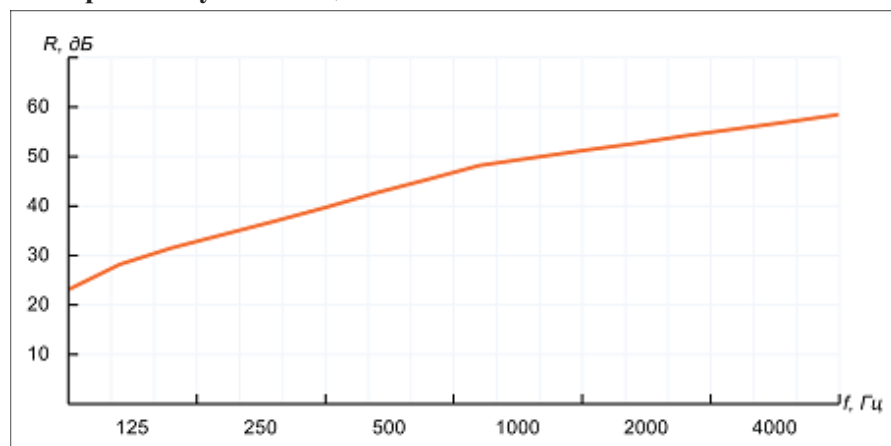
### 3.1. Звукоизоляция, дБ, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
16,2	20,7	28,2	36,9	45,4	51,2	55,6	58,5	53,2

### 3.2. Звукоизоляция, дБ, по третьоктавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц

100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
23,1	28,2	31,5	34,2	36,9	39,7	42,7	45,4	48,2	49,7	51,2	52,6	54,2	55,6	57	58,5

### 3.3. Кривая звукоизоляции





**Приложение 10.5**  
**Расчет шума, проникающего из помещения на территорию в**  
**пострекультивационный период**

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

## Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:  
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.  
Пользователь: ООО Институт "Газэнергопроект" Регистрационный номер: 02-17-0437

### Источник шума: Стена 1 Очистные сооружения фильтрата

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	0
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0

насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	0
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	0
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	0
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
центробежный насос Lowara BG7 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м;	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0

Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
центробежный насос Lowara BG7	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена 1 (общ. пл. элемента: 75 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
стена (57.6 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дверь (2.4 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окно (14 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентрешетка (1 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена (218.7 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5
пол (180 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04
вентрешетки (4.5 кв. м)	0.3	0.3	0.3	0.42	0.5	0.5	0.5	0.51	0.51
окна (30 кв. м)	0.25	0.25	0.25	0.2	0.1	0.05	0.04	0.05	0.05
потолок (180 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м<sup>2</sup> (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

### Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S=75 \text{ м}^2$$

S<sub>i</sub> – площадь i-той части ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

R<sub>i</sub> – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a<sub>i</sub> – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S<sub>i</sub> – площадь i-й ограждающей поверхности, м<sup>2</sup>

A<sub>j</sub> – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м<sup>2</sup>

n<sub>j</sub> – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	170.13	170.13	210	308.71	286.14	266.50	249.87	210.34	210.34

Средние коэффициенты звукопоглощения a<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м<sup>2</sup>

S<sub>огр</sub> – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м<sup>2</sup>. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=613.2 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.2774	0.2774	0.3425	0.5034	0.4666	0.4346	0.4075	0.343	0.343

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.39	1.39	1.5	2.02	1.87	1.74	1.63	1.5	1.5

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	235.44	235.44	319.39	621.66	536.45	471.36	421.72	320.16	320.16

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист}=10*\lg(\Sigma(10^{0.1*Li}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м<sup>2</sup>

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 250Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед	61.64	61.64	60.09	53.8	50.58	47.75	43.12	38.98	32.98

ограждающей конструкцией, дБ										
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L=L_{\text{ист}}+10*\lg(S_{\text{окна}})-R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S<sub>окна</sub> - площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S_{\text{окна}}=75 \text{ м}^2$$

L<sub>ист</sub> - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	80.39	80.39	78.84	72.55	69.33	66.5	61.87	57.73	51.73	0

### Источник шума: Стена 2 Очистные сооружения фильтрата

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	0
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м;	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0

расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)											
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	0	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	0	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	0	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	

0;Пространственный угол: 6.28)											
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
центробежный насос Lowara BG7 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
центробежный насос Lowara BG7	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена 2 (общ. пл. элемента: 60 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
стена (59 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентрешетка (1 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (218.7 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5



окна (30 кв. м)	0.25	0.25	0.25	0.2	0.1	0.05	0.04	0.05	0.05
вентрешетки (4.5 кв. м)	0.3	0.3	0.3	0.42	0.5	0.5	0.5	0.51	0.51
пол (180 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
потолок (180 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении,  $m^2$  (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

### Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции,  $m^2$

$$S=60 m^2$$

$S_i$  – площадь i-той части ограждающей конструкции,  $m^2$

$R_i$  – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

$a_i$  – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

$S_i$  – площадь i-й ограждающей поверхности,  $m^2$

$A_j$  – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя,  $m^2$

$n_j$  – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	170.13	170.13	210	308.71	286.14	266.50	246.27	206.74	206.74

Средние коэффициенты звукопоглощения  $a_{cp}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения,  $m^2$

$S_{огр}$  – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения,  $m^2$ . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=613.2 m^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.2774	0.2774	0.3425	0.5034	0.4666	0.4346	0.4016	0.3372	0.3372

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{cp}-0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{cp}-0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{cp}-0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.39	1.39	1.5	2.02	1.87	1.74	1.61	1.49	1.49

Акустические постоянные помещения B ( $m^2$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	235.44	235.44	319.39	621.66	536.45	471.36	411.55	311.93	311.93

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист}=10*\lg(\Sigma(10^{0.1*L_i}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$$

$L_i$  - мощность  $i$ -ого источника шума, дБ

$V$  - акустическая постоянная помещения, м<sup>2</sup>

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 250Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	61.64	61.64	60.09	53.8	50.58	47.75	43.28	39.12	33.12

### Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{\text{ист}} + 10 \cdot \lg(S_{\text{окна}}) - R$$

$R$  - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{\text{окна}}$  - площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S_{\text{окна}} = 60 \text{ м}^2$$

$L_{\text{ист}}$  - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	79.42	79.42	77.87	71.58	68.36	65.53	61.06	56.9	50.9	0

### Источник шума: Стена 3 Очистные сооружения фильтрата

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	0
Насос из нержавеющей стали Lowara SEA 210/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0

насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	0
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	0
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	0
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0

м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)											
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
центробежный насос Lowara BG7 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
центробежный насос Lowara BG7	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена 3 (общ. пл. элемента: 75 кв.	0	0	0	0	0	0	0	0	0

м)										
стена (62.1 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дверь (2.4 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окно (9 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентрешетка (1.5 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (218.7 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5
потолок (180 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5
пол (180 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
вентрешетки (4.5 кв. м)	0.3	0.3	0.3	0.42	0.5	0.5	0.5	0.51	0.51
окна (30 кв. м)	0.25	0.25	0.25	0.2	0.1	0.05	0.04	0.05	0.05

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м<sup>2</sup> (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

## Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg( S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}) )$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S=75 \text{ м}^2$$

S<sub>i</sub> – площадь i-той части ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

R<sub>i</sub> – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a<sub>i</sub> – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S<sub>i</sub> – площадь i-й ограждающей поверхности, м<sup>2</sup>

A<sub>j</sub> – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м<sup>2</sup>

n<sub>j</sub> – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	170.13	170.13	210	308.71	286.14	266.50	246.27	206.74	206.74
				5		5		5	5

Средние коэффициенты звукопоглощения a<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м<sup>2</sup>

S<sub>огр</sub> – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м<sup>2</sup>. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=613.2 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.2774	0.2774	0.3425	0.5034	0.4666	0.4346	0.4016	0.3372	0.3372

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.39	1.39	1.5	2.02	1.87	1.74	1.61	1.49	1.49

Акустические постоянные помещения B (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$V=A/(1-a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	235.44	235.44	319.39	621.66	536.45	471.36	411.55	311.93	311.93

### 3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

$L_i$  - мощность  $i$ -ого источника шума, дБ

$V$  - акустическая постоянная помещения, м<sup>2</sup>

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 250Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	61.64	61.64	60.09	53.8	50.58	47.75	43.28	39.12	33.12

### Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

$R$  - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$  - площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S_{окна} = 75 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$  - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	80.39	80.39	78.84	72.55	69.33	66.5	62.03	57.87	51.87	0

### Источник шума: Стена 4 Очистные сооружения фильтра

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowaga CO 350/11 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
Насос с открытым рабочим колесом Lowaga SHOS 40-160/55 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	0
Насос из нержавеющей стали Lowaga SEA 210/2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	0

0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)											
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQV (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	0	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	0	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	0	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	0	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	0	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	

6.28)											
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	0	
центробежный насос Lowara BG7 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	0	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Насос с открытым рабочим колесом Lowara CO 350/11	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
Насос с открытым рабочим колесом Lowara SHOS 40-160/55	77.2	77.2	77.3	75.2	71	67.3	61.9	56.2	50.2	
Насос из нержавеющей стали Lowara CEA 210/2	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM25-3 A-R-G-V-AQQV	64.2	64.2	64.3	62.2	58	54.3	48.9	43.2	37.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос Grundfos CM10-4 A-R-G-V-AQQV	59.2	59.2	59.3	57.2	53	49.3	43.9	38.2	32.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос высокого давления Marly HV 25.2/12M	82.2	82.2	82.3	80.2	76	72.3	66.9	61.2	55.2	
насос Grundfos CME10-2 A-R-G-E-AQQE	58.2	58.2	58.3	56.2	52	48.3	42.9	37.2	31.2	
насос Grundfos CM15-3 A-R-G-E-AQQE	66.2	66.2	66.3	64.2	60	56.3	50.9	45.2	39.2	
насос Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос флокулянта Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос извести Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	36.2	36.2	36.3	34.2	30	26.3	20.9	15.2	9.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос антискаланта Etatron eONE 0607 PEU483934I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос кислоты Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	



насос щелочи Etatron eONE 2007 PEU483974I	37.2	37.2	37.3	35.2	31	27.3	21.9	16.2	10.2	
центробежный насос Lowara BG7	74.2	74.2	74.3	72.2	68	64.3	58.9	53.2	47.2	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стена 4 (общ. пл. элемента: 60 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
стена (40 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дверь (12 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
окно (7 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вентрешетка (1 кв. м)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
стена (218.7 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5
потолок (180 кв. м)	0.4	0.4	0.5	0.75	0.7	0.65	0.6	0.5	0.5
пол (180 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
окна (30 кв. м)	0.25	0.25	0.25	0.2	0.1	0.05	0.04	0.05	0.05
вентрешетки (4.5 кв. м)	0.3	0.3	0.3	0.42	0.5	0.5	0.5	0.51	0.51

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м<sup>2</sup> (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

## Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

$$S=60 \text{ м}^2$$

S<sub>i</sub> – площадь i-той части ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>

R<sub>i</sub> – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a<sub>i</sub> – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S<sub>i</sub> – площадь i-й ограждающей поверхности, м<sup>2</sup>

A<sub>j</sub> – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м<sup>2</sup>

n<sub>j</sub> – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	170.13	170.13	210	308.71	286.14	266.50	246.27	206.74	206.74

Средние коэффициенты звукопоглощения a<sub>ср</sub> в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м<sup>2</sup>

S<sub>огр</sub> – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м<sup>2</sup>. Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=613.2 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.2774	0.2774	0.3425	0.5034	0.4666	0.4346	0.4016	0.3372	0.3372

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$k=1.6+4*(a_{cp}-0.4)$ , при  $a_{cp}$  в промежутках м/у 0.4 и 0.5

$k=2+5*(a_{cp}-0.5)$ , при  $a_{cp}$  более 0.5

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.39	1.39	1.5	2.02	1.87	1.74	1.61	1.49	1.49

Акустические постоянные помещения  $V$  ( $m^3$ ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:  
 $V=A/(1-a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (V)	235.44	235.44	319.39	621.66	536.45	471.36	411.55	311.93	311.93

### 3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

$Li$  - мощность  $i$ -ого источника шума, дБ

$V$  - акустическая постоянная помещения,  $m^3$

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 250Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	61.64	61.64	60.09	53.8	50.58	47.75	43.28	39.12	33.12

### Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

$R$  - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$  - площадь ограждающей конструкции,  $m^2$

$$S_{окна} = 60 m^2$$

$L_{ист}$  - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	79.42	79.42	77.87	71.58	68.36	65.53	61.06	56.9	50.9	0

**Приложение 10.6**  
**Расчет шума в пострекультивационный период**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
										390
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата					Формат	
									A4	

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Соруіght © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.2.4893 (от 30.03.2018)**  
**Серийный номер 02-17-0437, ООО Институт "Газэнергопроект"**

**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								Ла.экв.расчете	В.расчете				
		X (м)			Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500			1000	2000	4000	8000
		276.50	104.50															
01	Модульная компрессорная станция МКС-25/1,1-4 Э	276.50	104.50	0.00	6.28	30.0	31.0	29.0	35.0	37.0	31.0	23.0	12.0	2.0	36.0	Да		
02	Установка обезвреживания биогаза	256.00	107.00	0.00	6.28	89.0	89.0	91.0	100.0	101.0	104.0	99.0	95.0	91.0	107.0	Да		
03	Установка обезвреживания биогаза	256.00	101.50	0.00	6.28	89.0	89.0	91.0	100.0	101.0	104.0	99.0	95.0	91.0	107.0	Да		
04	Установка обезвреживания биогаза	256.00	96.00	0.00	6.28	89.0	89.0	91.0	100.0	101.0	104.0	99.0	95.0	91.0	107.0	Да		
05	Блочная трансформаторная подстанция	302.50	108.50	0.00	6.28	68.0	75.0	65.0	62.0	55.0	54.0	51.0	43.0	36.0	60.0	Да		
06	ДГУ	279.50	80.00	0.00	6.28	60.0	60.0	59.0	52.0	47.0	43.0	38.0	34.0	29.0	50.0	Да		
12	ABO	202.50	100.50	0.00	6.28	103.0	103.0	110.0	101.0	98.0	95.0	90.0	84.0	78.0	101.0	Да		

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Ла.экв.расчете	В.расчете	Стороны		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
08	Стена 1 Очистные сооружения фильтра	210.00	113.95	195.00	113.95	0.10	1.00	0.00	6.28	80.4	80.4	78.8	72.5	69.3	66.5	61.9	57.7	51.7	72.1	Да	2	
09	Стена 2 Очистные сооружения фильтра	210.05	114.00	210.05	102.00	0.10	1.00	0.00	6.28	79.4	79.4	77.9	71.6	68.4	65.5	61.1	56.9	50.9	71.1	Да	4	
10	Стена 3 Очистные сооружения фильтра	210.00	101.95	195.00	101.95	0.10	1.00	0.00	6.28	80.4	80.4	78.8	72.5	69.3	66.5	62.0	57.9	51.9	72.1	Да	4	
11	Стена 4	194.55	113.50	194.55	101.50	0.10	1.00	0.00	6.28	79.4	79.4	77.9	71.6	68.4	65.5	61.1	56.9	50.9	71.1	Да	2	

Очистные сооружения фильтра																				
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 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							Т	L <sub>экв</sub>	L <sub>д</sub> макс	В расчете				
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000					2000	4000	8000	
07	внутренний проезд по территории	(202.5, 134.5, 0), (219.5, 124.5, 0)	3.50		6.28	7.5	78.0	76.0	70.0	64.0	61.0	58.0	54.0	50.0	42.0	0.	16.	64.0	73.0	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)		Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)				
001	РТ1	-39.00	62.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
002	РТ2	-23.50	229.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
003	РТ3	37.50	509.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
004	РТ4	312.00	621.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
005	РТ5	442.00	716.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
006	РТ6	528.00	711.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
007	РТ7	661.00	706.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
008	РТ8	829.00	709.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
009	РТ9	988.00	901.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
010	РТ10	2410.50	637.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
011	РТ11	1843.00	112.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
012	РТ12	1850.00	-100.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
013	РТ13	1889.50	-229.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
014	РТ14	1980.50	-322.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
015	РТ15	628.50	-324.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
016	РТ16	437.00	-472.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
017	РТ17	-85.00	-381.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
018	РТ18	-56.00	-149.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
019	РТ19	-32.50	-73.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да		
020	РТ20	-31.00	-386.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да		
021	РТ21	395.50	-468.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да		
022	РТ22	1095.50	161.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да		
023	РТ23 АБК	296.00	92.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да		

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект										Шаг сетки (м)		В расчете
	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		Высота подъема (м)	В расчете			
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y					
001	Расчетная площадка	-483.00	303.00	2814.00	303.00	1833.00	1.50	100.00	100.00	100.00	Да		

### Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию" 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление") 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

N	Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
			X (м)	Y (м)												
023	PT23 АБК		296.00	92.50	1.50	54.3	54.5	56	59	60.7	53.7	46.4	36.3	63.10	63.10	

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

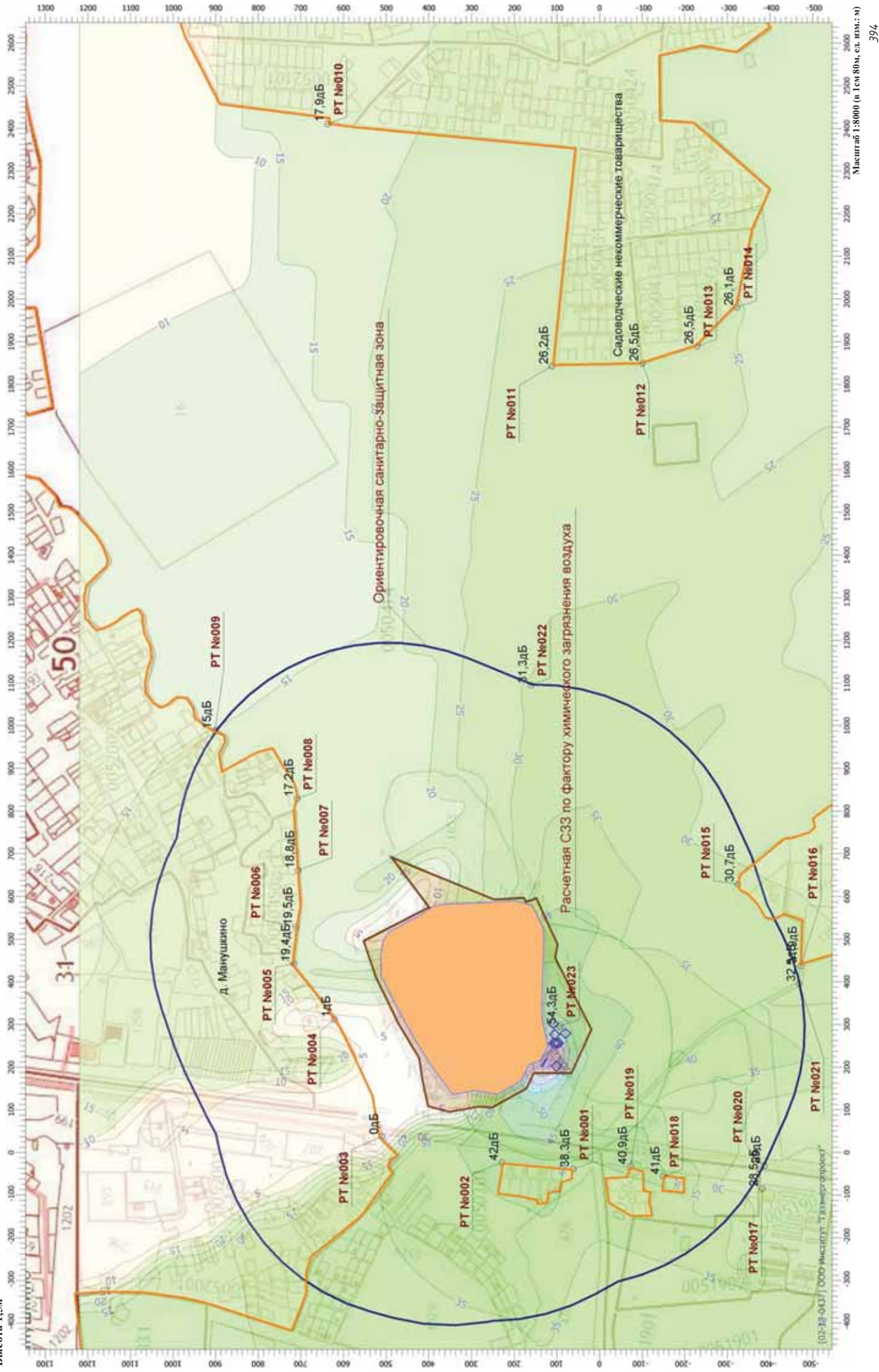
N	Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
			X (м)	Y (м)												
020	PT20		-31.00	-386.00	1.50	29	27.4	30.1	32.8	31.1	30.6	19.6	0	0	33.40	33.50
021	PT21		395.50	-468.50	1.50	32.5	30.2	33	32.9	31.3	30.9	19.7	0	0	33.60	33.80
022	PT22		1095.50	161.00	1.50	31.3	29.9	34.4	30.5	28.6	27.7	15	0	0	30.80	30.80

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
			X (м)	Y (м)												
001	PT1		-39.00	62.00	1.50	38.3	36	38.8	38.5	36.9	36.8	27.4	13.6	0	39.60	39.60
010	PT10		2410.50	637.50	1.50	17.9	15.1	18.8	10.2	7.5	6.7	0	0	0	10.30	11.30
011	PT11		1843.00	112.00	1.50	26.2	24.7	29	24.3	21.6	19.4	0	0	0	23.30	23.40
012	PT12		1850.00	-100.50	1.50	26.5	25	29.4	24.3	21.6	19.3	0	0	0	23.30	23.40
013	PT13		1889.50	-229.00	1.50	26.5	25	29.3	24	21.2	18.8	0	0	0	22.90	23.10
014	PT14		1980.50	-322.50	1.50	26.1	24.6	29	23.4	20.5	17.9	0	0	0	22.20	22.40
015	PT15		628.50	-324.50	1.50	30.7	28.6	30.7	33.6	32.3	32	21.1	0	0	34.70	34.90
016	PT16		437.00	-472.00	1.50	31.9	29.6	32.3	32.7	31.1	30.6	19.4	0	0	33.40	33.60
017	PT17		-85.00	-381.50	1.50	28.5	26.9	29.7	32.3	30.5	30	18.8	0	0	32.80	32.90
018	PT18		-56.00	-149.50	1.50	41	39	43.2	36.9	34.6	34.1	24	7.9	0	37.40	37.50
019	PT19		-32.50	-73.00	1.50	40.9	38.6	42.4	38	36.1	35.8	26.1	11.3	0	38.80	38.90
002	PT2		-23.50	229.00	1.50	42	41.2	46.2	39.3	36.7	36	26.4	12.7	0	39.60	39.80
003	PT3		37.50	509.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.40	10.40
004	PT4		312.00	621.50	1.50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	13.30
005	PT5		442.00	716.50	1.50	19.4	19.3	26.1	16.7	13.1	9	0	0	0	15.40	18.30
006	PT6		528.00	711.00	1.50	19.5	19.5	25.9	21.8	21.4	22.8	13.6	0	0	25.00	25.40
007	PT7		661.00	706.50	1.50	18.8	18.7	25.1	21	20.6	21.9	12.3	0	0	24.10	24.50
008	PT8		829.00	709.50	1.50	17.2	17.1	23.7	16.8	15.4	15.8	5.2	0	0	18.50	19.60
009	PT9		988.00	901.50	1.50	15	14.9	21.5	14.4	12.7	12.6	0.6	0	0	15.60	17.00

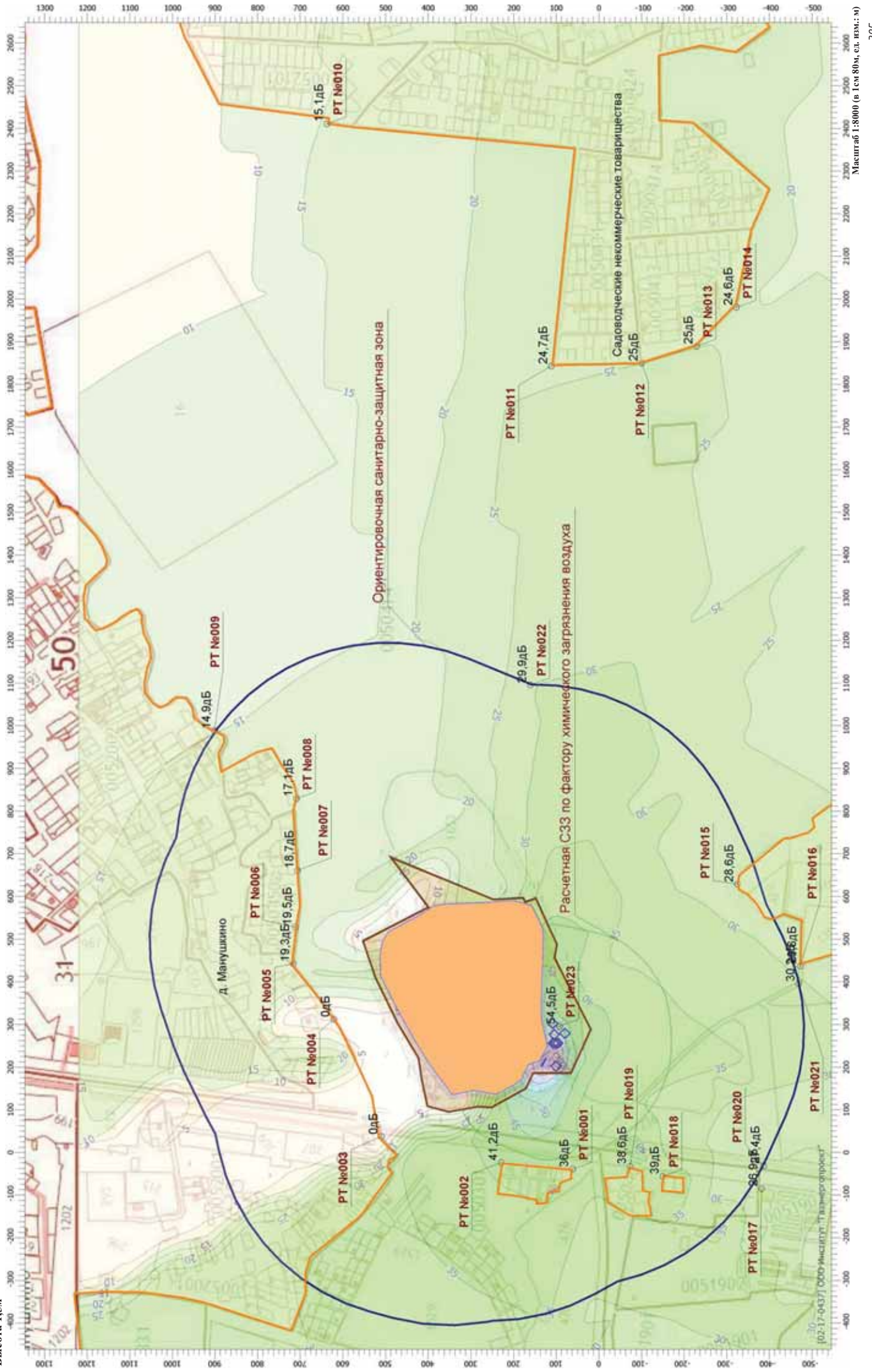
# Отчет

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



# Отчет

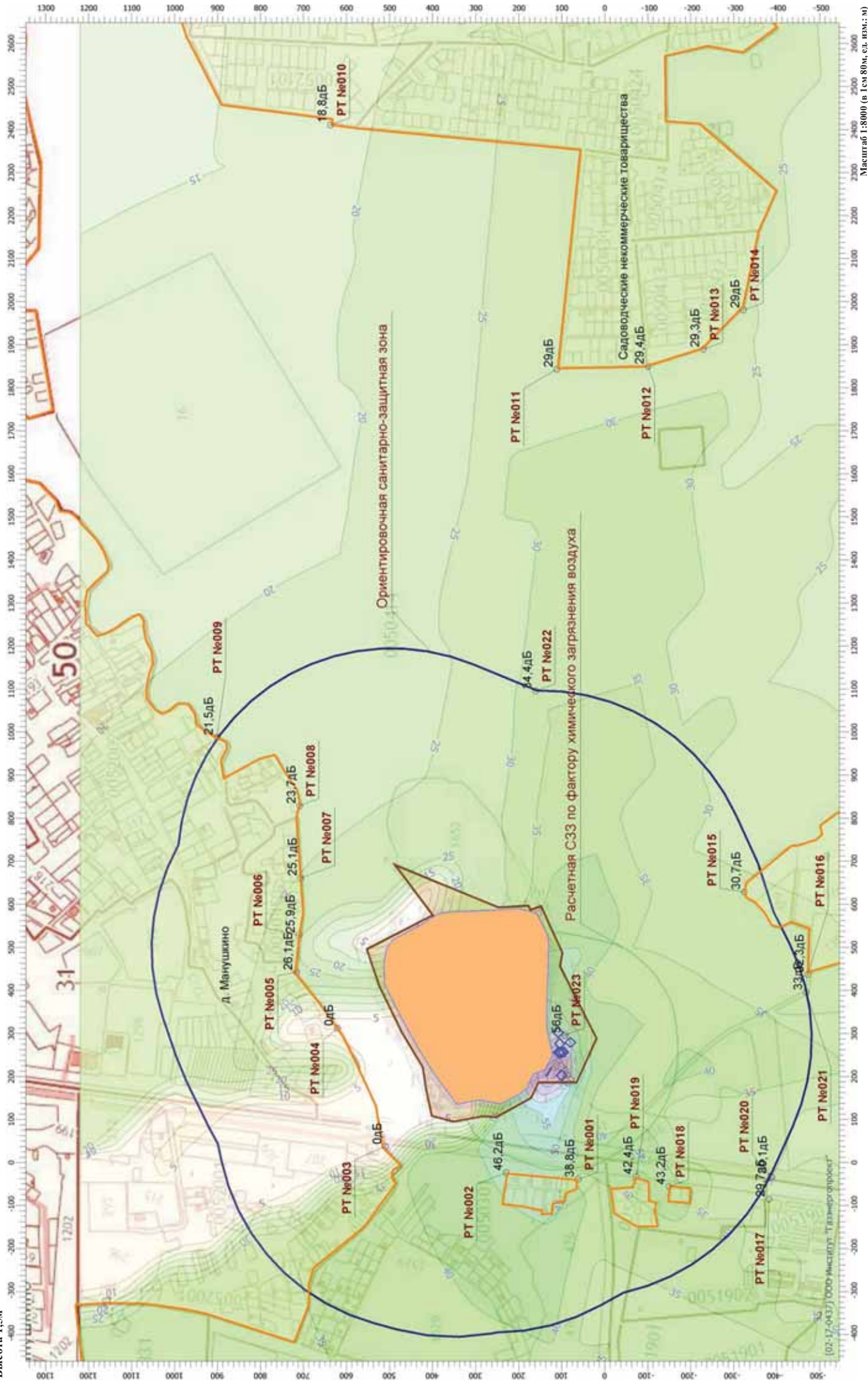
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 63Гч (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м





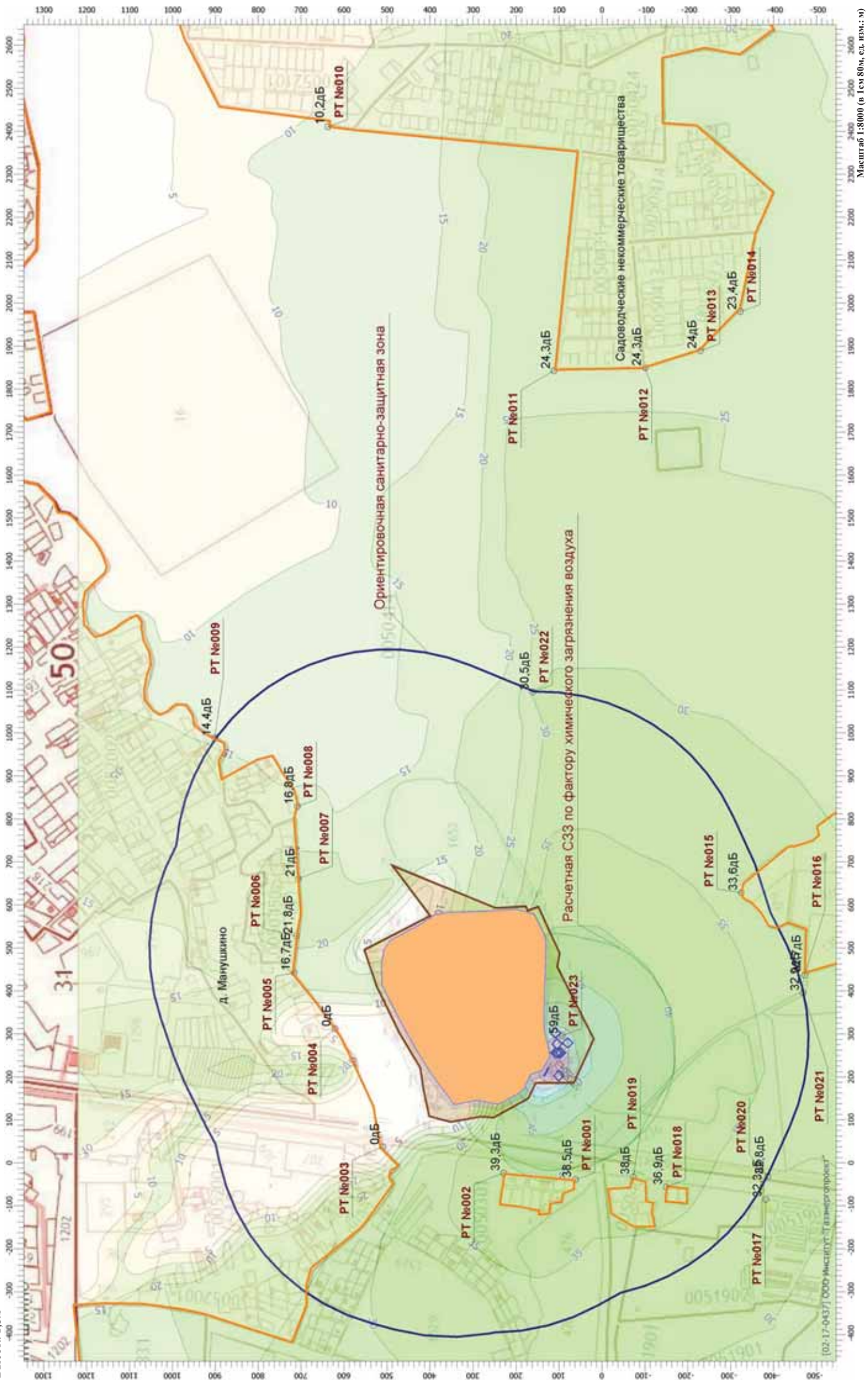
# Отчет

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



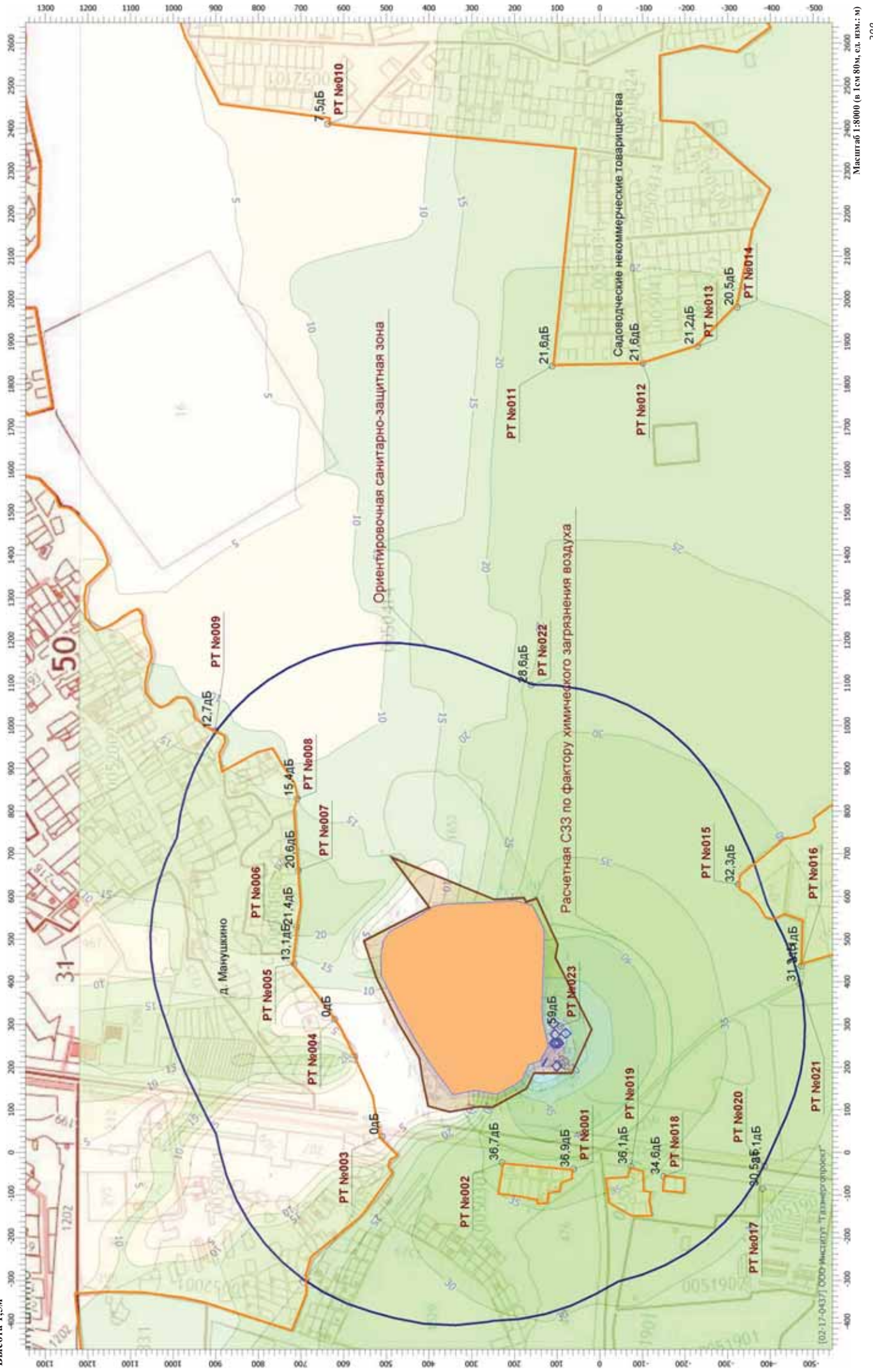
# Отчет

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



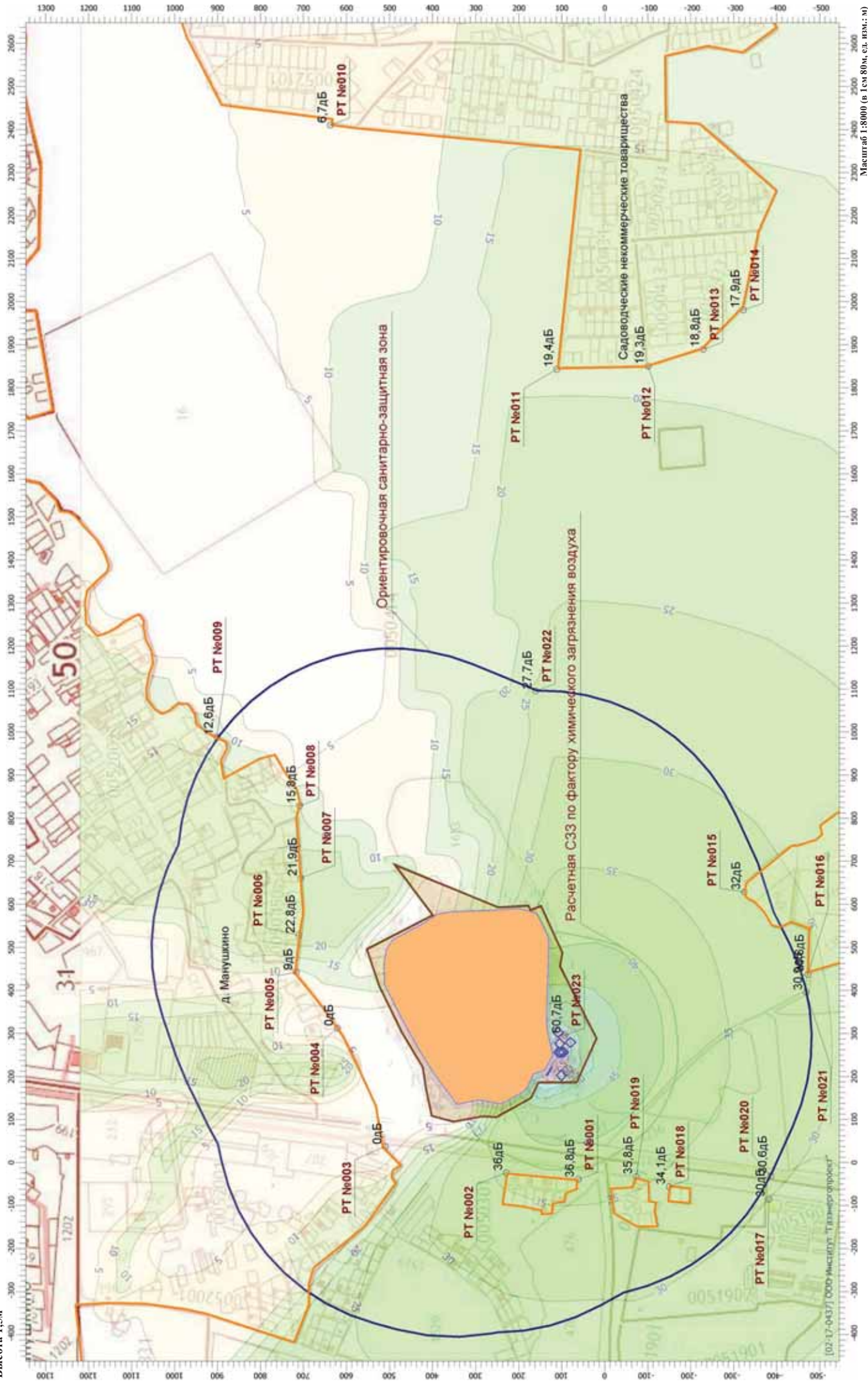
# Отчет

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



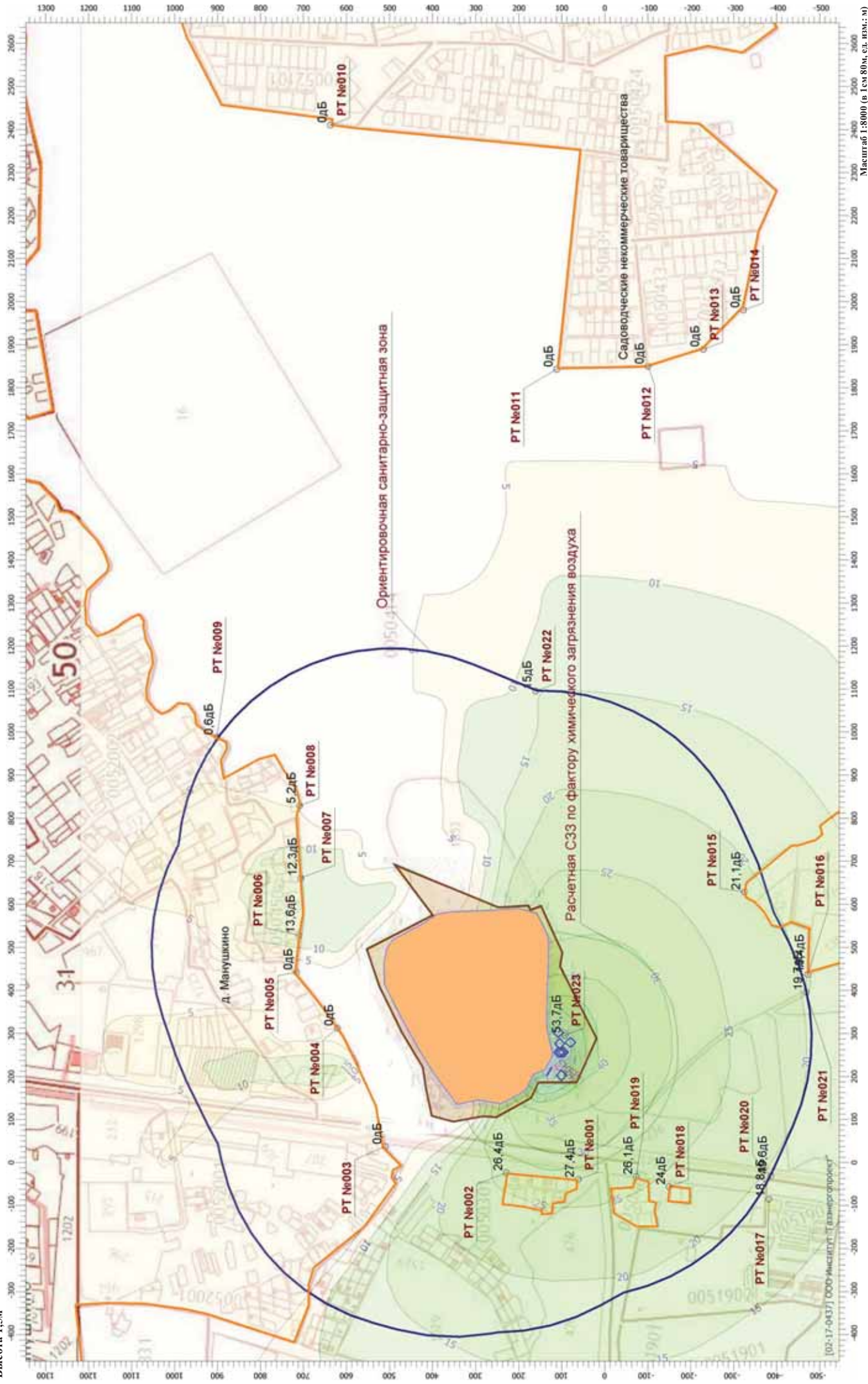
# Отчет

Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 1000Г и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



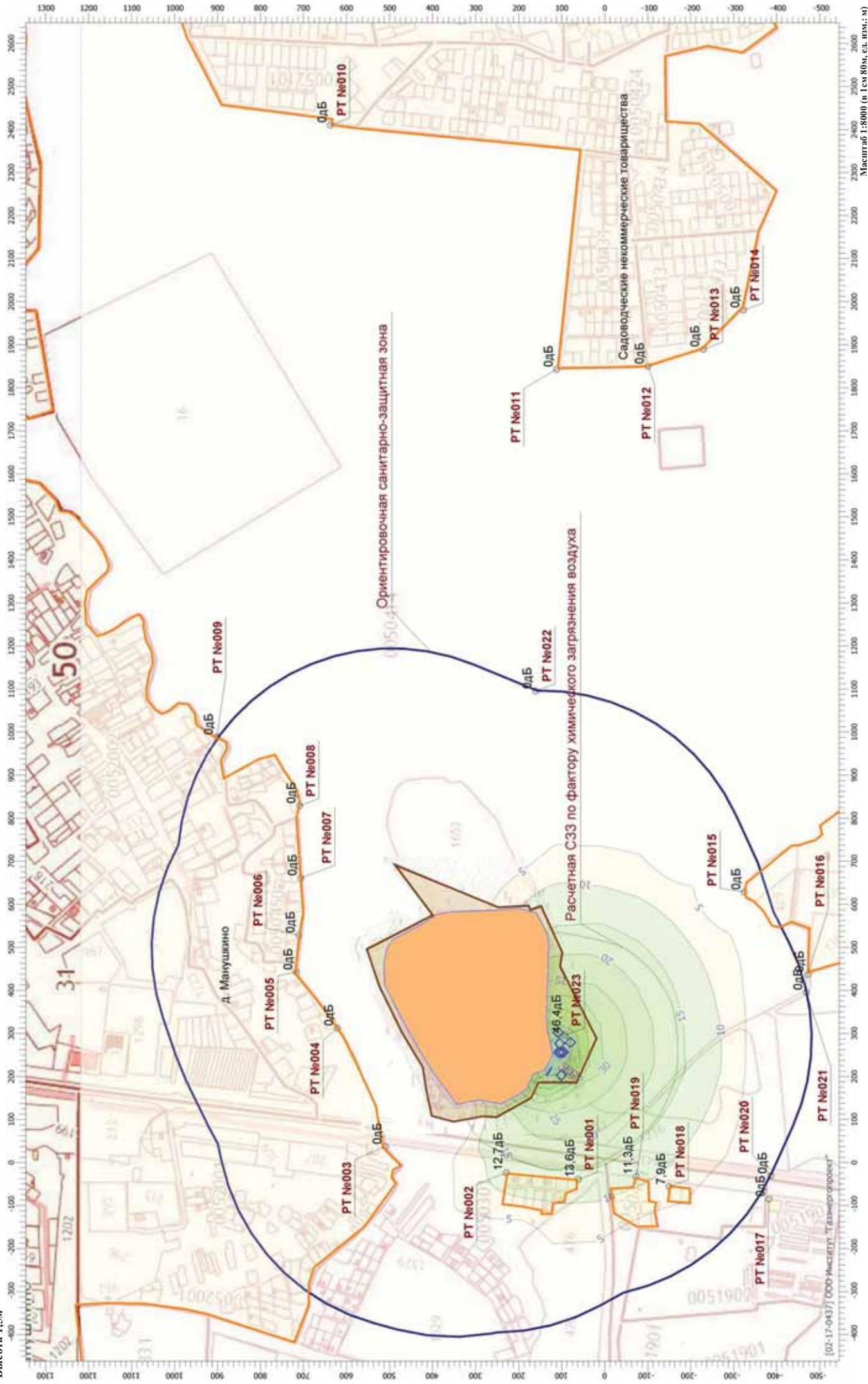
# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 2000Г и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



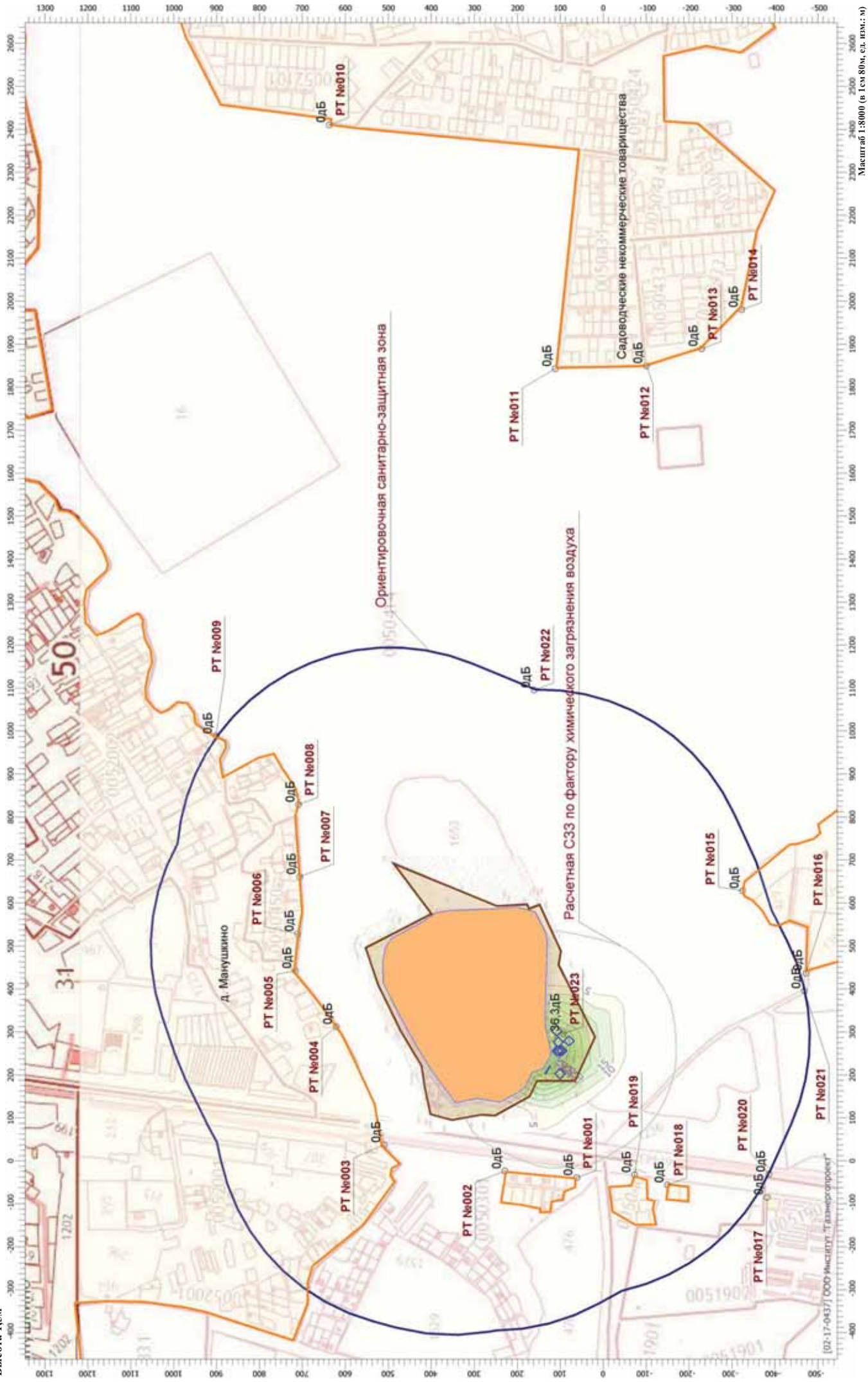
# Отчет

Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 4000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



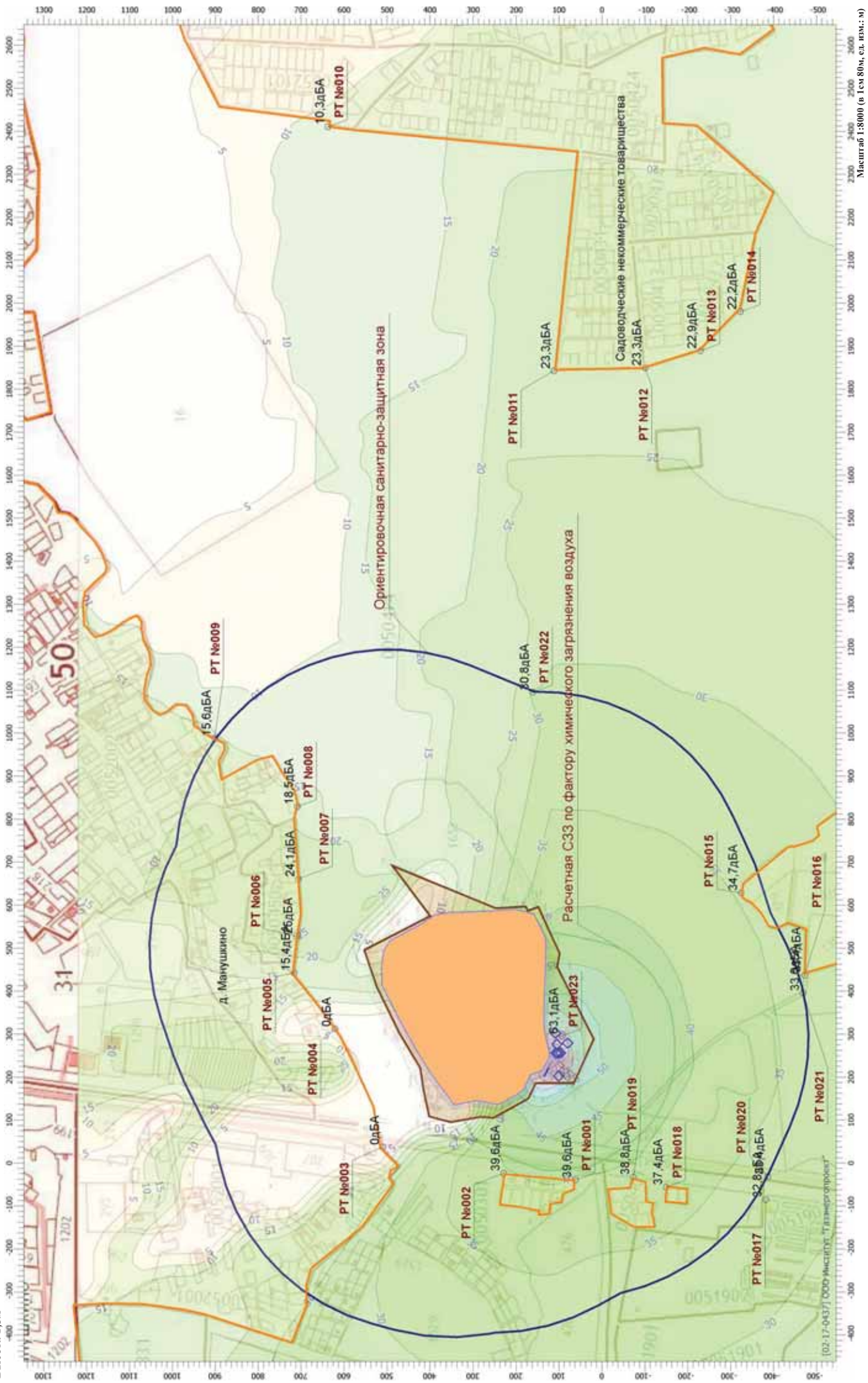
# Отчет

Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: 8000Г ц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Г ц)  
Параметр: Звуковое давление  
Высота 1,5м



# Отчет

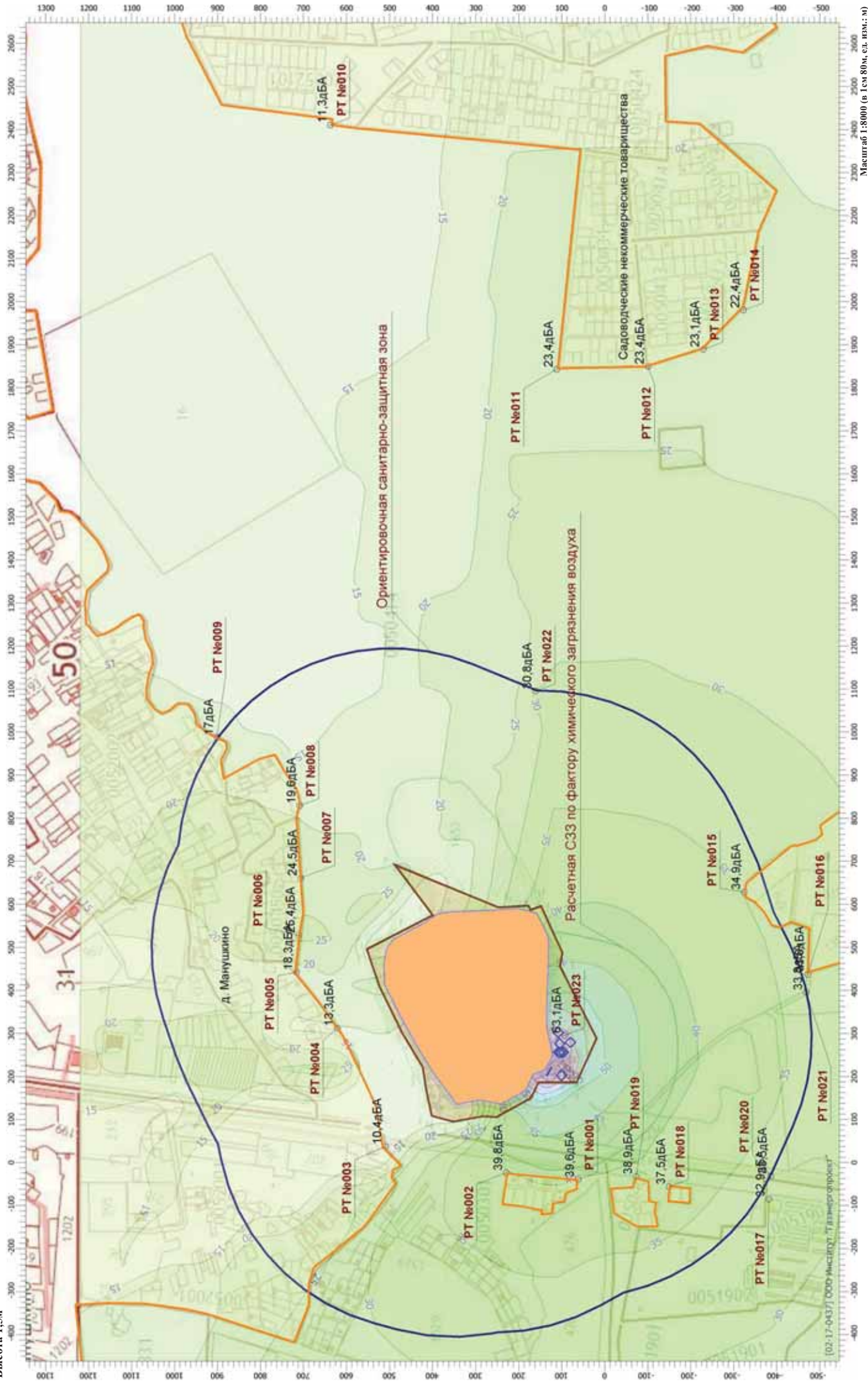
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: L<sub>a</sub> (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука  
Высота 1,5м





# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умягчению  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: L.mtx (Максимальный уровень звука)  
Параметр: Максимальный уровень звука  
Высота 1,5м



**Приложение 11**  
**Ответы специализированных организаций о возможности принять**  
**загрязненные воды**

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Инв. № подл.						Подп. и дата
Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	
					Лист	
					405	

**Приложение 11.1**  
**Коммерческого предложения № ок/18-043 от 03.07.2018 г ООО**  
**«ЭКОКОМ» о возможности вывоза и утилизации концентрата**  
**фильтрата**

**ЭКОКОМ**

Общество с ограниченной ответственностью  
 ОГРН 1107746328711 • ИНН 7709852657 • КПП 770901001  
 О/Ф +7-495-6721966 +7-495-7428436 • М +7-926-5362462 • office.russia@ecocom.at  
 РФ • 109004 г. Москва • ул. Плеханова, д. 9, стр. 1 • www.ecocom.at



Заместителю Главы Администрации  
 Городского округа Чехов, МО

Миронову А.М.

Вх.№/ число	Исх.№/ число	Контактные лица	Тел. контактных лиц
б/н от 20 июня 2018г.	ок/18-043 03 июля 2018г.	Кайзер О.П.	8 (926) 536 24 62

**Коммерческое предложение на**

**№: Вывоз и утилизацию концентрата фильтрата с очистных**  
**ок/18-043 сооружений полигона ТКО «Кулаковский»**

Уважаемый Господин Алексей Михайлович!

В соответствии с вашим запросом на выполнение работ по вывозу и утилизации концентрата фильтрата, мы представляем Вам данное коммерческое предложение по:

**Вывозу и утилизации концентрата фильтрата с очистных сооружений полигона ТКО «Кулаковский»,**

Предложенные нами работы/ услуги/ оборудование основаны на современных технологиях и опыте, применяющихся успешно уже много лет в Российской Федерации.

Генеральный директор компании  
 ООО «ЭКОКОМ»

О.П. Кайзер



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

406




Компания ЭКОКОМ активно работает в области экологических технологий и консультирования с 1999 года. С 2004 года ведущими направлениями деятельности компании являются внедрение современного технического оборудования по сбору, переработке, утилизации и обезвреживанию отходов. Особая роль в деятельности компании отведена проектированию, реализации и управлению проектами по обезвреживанию и утилизации свалочного газа и обезвреживанию фильтрата на полигонах ТКО (ТБО). В области переработки отходов компания проектирует и строит современные комплексы по сортировке и переработке отходов, а также занимается деятельностью, связанной с ликвидацией экологического ущерба. Сегодня мы являемся одним из ведущих застройщиков систем и поставщиков оборудования для сбора и утилизации свалочного газа, сбора и очистки фильтрата и выработки энергии из свалочного и биогаза.

**Содержание:**

1. Состав цены
2. Коммерческие условия

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр




<b>1. СОСТАВ ЦЕНЫ</b>		
<b>1.1</b>	<b>Наименование и состав услуг</b>	<b>Цена (вкл. НДС), условия, обязательства</b>
1.1.1	Вывоз и утилизация концентрата фильтрата с очистных сооружений полигона ТКО «Кулаковский»	<b>4027,00 руб. за м3</b>
1.1.2	Объем вывозимого и утилизируемого концентрата фильтрата	до 30 м3/сут.
1.1.3	Код отхода по ФККО	7 39 101 11 39 3 «Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный»
1.1.4	Собственность отхода	Передается заказчиком подрядчику
1.1.5	Организация, принимающая отход	Иметь лицензию на сбор, транспортирование и утилизацию данного отхода

<b>2. КОММЕРЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ</b>					
2.1	Общая цена	<b>4 027,00</b>	<i>Четыре тысячи двадцать семь руб. 00 коп.</i>		<b>руб./м3</b>
		614,29	18%	НДС	<b>включен</b>
2.2	Срок действия предложения до	<b>31.12.2018 г.</b>			
2.3	Применяемое право	Соглашение, которое должно быть заключено, должно толковаться и регулироваться во всех отношениях российским правом			
2.4	Юрисдикция	Местом юрисдикции является Московская область			

Надеемся на плодотворное сотрудничество и ожидаем вашего заказа.

С уважением,  
Генеральный директор



О.П. Кайзер

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

408

**Приложение 11.2**  
**Ответ о возможности принятия коммунальных стоков от объекта**  
**проектирования**



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ  
 МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА  
 «ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА»

142300 Московская область, г. Чехов, ул. Социалистическая, д. 53  
 телефон/факс: 8 (09672) 2-18-95 e-mail: chehovmar@mail.ru ОГРН  
 1035009950150 ИНН 5048052077 КПП 504801001

«10» 09 2018 г. № 1450/11

Заместителю Главы Администрации  
 городского округа Чехов  
 А.М. Миронову

Уважаемый Алексей Михайлович,

В ответ на Ваш запрос о предоставлении информации о возможности принятия на  
 ОСК г.Чехов коммунальных стоков от рекультивации полигона ТБО  
 «Кулаковский» сообщаем, что Очистные сооружения г.Чехов готовы принять ком-  
 мунальные стоки от строительной площадки рекультивации полигона ТБО «Кула-  
 ковский» и эксплуатации объекта в пострекультивационный период.



И.о. Генерального директора МП ЖКХ ЧР

П.А. Нечитайло

исп. Суров В.А.

т.722420

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

409

### Приложение 12 Перечетная ведомость

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

## Перечетная ведомость

Перечетная ведомость деревьев и кустарников, расположенных по адресу: Российская Федерация Московская область район Чеховский, сельское поселение Стремилдовское, в районе д. Манушкино (КН 50:31:0050414:1 площадью 136 200 м<sup>2</sup>, КН 50:31:0050414:1378 площадью 28 898 м<sup>2</sup> и КН 50:31:0050414:1367 площадью 20 000 м<sup>2</sup>) для проведения работ по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский»,

Заявитель: Муниципальное бюджетное учреждение «Экология и природопользование городского округа Чехов»

N п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Черемуха	1		7	4	уд.	вырубить
2	Черемуха	2		7	4	уд.	вырубить
3	Ива	1		10	6	уд.	вырубить
4	Боярышник	1		10	5	уд.	вырубить
5	Американский клен	1		15	7	неуд., сухой	вырубить
6	Американский клен	6		12	7	уд.	вырубить
7	Яблоня	2		4	2	уд.	вырубить
8	Яблоня	1		8	3	уд.	вырубить
9	Яблоня	1		5	2	уд.	вырубить
10	Яблоня	1		8	4	уд.	вырубить
11	Черемуха	1		8	5	уд.	вырубить
12	Боярышник	1		4	3	уд.	вырубить
13	Ива	2		14	10	уд.	вырубить
14	Ива	2		14	10	уд.	вырубить
15	Береза	1		17	10	уд.	вырубить
16	Ива	2		10	7	уд.	вырубить
17	Осина	1		15	10	уд.	вырубить
18	Береза	1		15	10	уд.	вырубить
19	Осина	2		15	10	уд.	вырубить
20	Ива	1		12	8	неуд., сухой	вырубить
21	Яблоня	2		4	3	уд.	вырубить
22	Осина	1		12	3	неуд., сухой	вырубить
23	Осина	1		15	10	уд.	вырубить
24	Осина	2		13	8	уд.	вырубить
25	Осина	1		16	11	уд.	вырубить
26	Яблоня	3		4	3	уд.	вырубить
27	Осина	2		8	10	уд.	вырубить
28	Ива	2		18	12	уд.	вырубить
29	Американский клен	5		7	4	уд.	вырубить
30	Американский клен	4		7	4	уд.	вырубить
31	Осина	1		14	10	уд.	вырубить
32	Американский клен	1		8	7	уд.	вырубить
33	Американский клен	10		5	7	уд.	вырубить
34	Ива	1		14	10	уд.	вырубить
35	Ива	1		40	12	уд.	вырубить
36	Американский клен	4		4	4	уд.	вырубить
37	Американский клен	2		7	4	уд.	вырубить
38	Американский клен	1		10	7	уд.	вырубить
39	Орех	1		10	5	уд.	вырубить
40	Американский клен	1		4	3	уд.	вырубить
41	Осина	1		14	10	уд.	вырубить
42	Американский клен	4		10	7	уд.	вырубить
43	Осина	1		11	10	уд.	вырубить
44	Американский клен	3		10	10	уд.	вырубить
45	Осина	1		10	10	уд.	вырубить



№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
46	Яблоня	1		4	3	уд.	вырубить
47	Береза	1		10	10	уд.	вырубить
48	Яблоня	1		7	4	уд.	вырубить
49	Осина	1		10	10	уд.	вырубить
50	Береза	1		18	13	уд.	вырубить
51	Ива	1		10	4	уд.	вырубить
52	Осина	1		14	10	уд.	вырубить
53	Сосна	1		8	5	уд.	вырубить
54	Осина	1		8	8	уд.	вырубить
55	Осина	1		3	6	неуд., сухой	вырубить
56	Американский клен	1		5	4	уд.	вырубить
57	Яблоня	2		10	6	уд.	вырубить
58	Яблоня	1		6	4	уд.	вырубить
59	Осина	1		12	10	уд.	вырубить
60	Яблоня	1		8	4	уд.	вырубить
61	Осина	1		10	4	неуд., сухой	вырубить
62	Осина	1		12	10	уд.	вырубить
63	Осина	2		14	10	уд.	вырубить
64	Американский клен	5		4	3	уд.	вырубить
65	Яблоня	1		4	3	уд.	вырубить
66	Осина	2		3	3	уд.	вырубить
67	Яблоня	1		4	3	уд.	вырубить
68	Яблоня	2		5	4	уд.	вырубить
69	Ива	2		25	12	уд.	вырубить
70	Осина	2		15	10	уд.	вырубить
71	Осина	1		12	9	уд.	вырубить
72	Береза	1		25	12	уд.	вырубить
73	Береза	1		5	5	уд.	вырубить
74	Береза	1		6	6	уд.	вырубить
75	Осина	1		20	12	уд.	вырубить
76	Черемуха	1		12	8	уд.	вырубить
77	Черемуха	4		4	3	уд.	вырубить
78	Осина	1		15	10	уд.	вырубить
79	Осина	1		15	10	уд.	вырубить
80	Американский клен	2		10	7	уд.	вырубить
81	Осина	1		8	5	неуд., сухой	вырубить
82	Осина	1		14	11	уд.	вырубить
83	Осина	1		5	3	уд.	вырубить
84	Осина	1		12	15	уд.	вырубить
85	Осина	1		11	8	неуд., сухой	вырубить
86	Осина	1		10	11	уд.	вырубить
87	Липа	1		13	9	уд.	вырубить
88	Черемуха	1		8	6	уд.	вырубить
89	Осина	1		20	11	уд.	вырубить
90	Черемуха	1		14	9	уд.	вырубить
91	Осина	1		14	12	уд.	вырубить
92	Яблоня	1		7	4	уд.	вырубить
93	Американский клен	1		3	5	уд.	вырубить
94	Сосна	1		10	8	уд.	вырубить
95	Американский клен	1		3	5	уд.	вырубить
96	Осина	1		17	13	уд.	вырубить
97	Ива	1		11	7	неуд., сухой	вырубить
98	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	вырубить
99	Береза	1		27	16	уд.	вырубить
100	Орех		1 (1,4кв.м)		7	уд.	вырубить
101	Осина	1		20	12	уд.	вырубить
102	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	вырубить
103	Осина	1		8	6	неуд., сухой	вырубить
104	Осина	1		10	9	уд.	вырубить
105	Американский клен	1		3	5	уд.	вырубить
106	Тополь	2		4	5	уд.	вырубить
107	Тополь	3		4	6	уд.	вырубить
108	Береза	1		18	14	уд.	вырубить
109	Американский клен	1		8	7	уд.	вырубить
110	Американский	1		6	7	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
	клен						
111	Американский клен	1		6	7	уд.	вырубить
112	Американский клен	1		6	7	уд.	вырубить
113	Береза	1		22	14	уд.	вырубить
114	Сосна	1		15	11	уд.	вырубить
115	Сосна	1		18	12	уд.	вырубить
116	Сосна	1		21	13	уд.	вырубить
117	Осина	1		8	7	уд.	вырубить
118	Сосна	1		25	16	уд.	вырубить
119	Осина	1		9	4	уд.	вырубить
120	Американский клен	6		4	6	уд.	вырубить
121	Орех		1 (1,2кв.м)		6	уд.	сохранить
122	Береза	1		16	12	уд.	сохранить
123	Осина	1		6	7	уд.	вырубить
124	Американский клен	5		5	6	уд.	сохранить
125	Сосна	1		20	15	уд.	вырубить
126	Береза	1		17	14	уд.	вырубить
127	Черемуха	5		6	7	уд.	вырубить
128	Береза	1		14	14	уд.	вырубить
129	Сосна	1		10	9	уд.	вырубить
130	Береза	1		14	14	уд.	сохранить
131	Береза	1		20	16	уд.	сохранить
132	Береза	1		20	15	уд.	вырубить
133	Черемуха	1		2	4	уд.	вырубить
134	Черемуха	4		3	5	уд.	вырубить
135	Черемуха	3		3	5	уд.	вырубить
136	Сосна	1		12	12	уд.	вырубить
137	Черемуха	1		13	10	уд.	вырубить
138	Черемуха	1		7	7	уд.	вырубить
139	Черемуха	1		11	8	уд.	вырубить
140	Черемуха	1		15	9	уд.	вырубить
141	Осина	1		12	8	уд.	вырубить
142	Американский клен	1		4	6	уд.	вырубить
143	Черемуха	1		5	5	уд.	вырубить
144	Американский клен	1		3	5	уд.	вырубить
145	Береза	1		27	18	уд.	вырубить
146	Черемуха	1		5	7	уд.	вырубить
147	Береза	1		22	16	уд.	вырубить
148	Дуб	1		3	5	уд.	вырубить
149	Черемуха	1		7	7	уд.	вырубить
150	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	вырубить
151	Береза	1		17	15	уд.	вырубить
152	Береза	1		12	13	уд.	вырубить
153	Осина	1		5	6	уд.	вырубить
154	Орех		1 (1,1кв.м)		6	уд.	вырубить
155	Орех		1 (1,5кв.м)		9	уд.	сохранить
156	Береза	1		2	16	уд.	сохранить
157	Береза	1		16	17	уд.	сохранить
158	Сосна	1		9	11	уд.	сохранить
159	Орех	1		14	5	уд.	сохранить
160	Береза	1		13	14	уд.	сохранить
161	Береза	1		10	9	уд.	сохранить
162	Черемуха	1		4	6	уд.	сохранить
163	Осина	2		5	6	уд.	сохранить
164	Тополь	1		12	12	уд.	сохранить
165	Береза	1		20	14	уд.	сохранить
166	Береза	1		23	18	уд.	вырубить
167	Рябина	1		4	3	уд.	вырубить
168	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	вырубить
169	Дуб	1		3	4	уд.	вырубить
170	Черемуха	3		5	7	уд.	вырубить
171	Черемуха	4		3	6	уд.	вырубить
172	Осина	1		12	12	уд.	вырубить
173	Черемуха	1		7	6	уд.	вырубить
174	Береза	1		36	18	уд.	вырубить
175	Береза	2		20	17	уд.	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
176	Береза	1		4	5	уд.	вырубить
177	Ива	1		39	12	уд.	вырубить
178	Черемуха	1		7	7	уд.	вырубить
179	Дуб	1		4	5	уд.	вырубить
180	Осина	1		16	4	уд.	вырубить
181	Черемуха	1		19	9	уд.	вырубить
182	Береза	1		10	9	уд.	вырубить
183	Осина	1		5	7	уд.	вырубить
184	Осина	1		5	6	уд.	вырубить
185	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	вырубить
186	Рябина	2		4	6	уд.	вырубить
187	Осина	4		20	11	уд.	вырубить
188	Осина	1		13	4	уд.	вырубить
189	Черемуха	1		6	6	уд.	вырубить
190	Орех		1 (1,1кв.м)		7	уд.	вырубить
191	Сосна	1		30	16	уд.	вырубить
192	Ива	2		26	12	уд.	вырубить
193	Осина	1		16	10	уд.	вырубить
194	Сосна	1		21	14	уд.	вырубить
195	Осина	1		6	7	уд.	вырубить
196	Осина	1		3	6	уд.	вырубить
197	Осина	1		3	4	уд.	вырубить
198	Орех		1 (1,3кв.м)		7	уд.	вырубить
199	Береза	1		23	13	уд.	вырубить
200	Орех	1		9	4	уд.	сохранить
201	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	вырубить
202	Осина	2		12	11	уд.	сохранить
203	Осина	1		5	8	уд.	сохранить
204	Осина	1		21	14	уд.	сохранить
205	Осина	1		21	14	уд.	сохранить
206	Осина	1		21	13	неуд., сухой	вырубить
207	Осина	3		25	14	уд.	вырубить
208	Осина	1		17	12	уд.	вырубить
209	Осина	1		5	6	уд.	вырубить
210	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	вырубить
211	Осина	3		5	6	уд.	вырубить
212	Осина	3		4	5	уд.	вырубить
213	Сосна	1		23	14	уд.	вырубить
214	Дуб	1		5	5	уд.	вырубить
215	Орех		1 (1,1кв.м)		5	уд.	вырубить
216	Дуб	1		22	13	уд.	вырубить
217	Береза	1		18	11	уд.	вырубить
218	Орех		1 (1,6кв.м)		9	уд.	сохранить
219	Осина	1		20	12	уд.	сохранить
220	Сосна	1		7	7	неуд., сухой	сохранить
221	Ель	1		6	5	уд.	сохранить
222	Орех		1 (1,0кв.м)		6	уд.	сохранить
223	Сосна	1		30	15	уд.	сохранить
224	Береза	1		17	11	уд.	сохранить
225	Береза	1		33	13	уд.	вырубить
226	Дуб	2		13	11	уд.	вырубить
227	Сосна	1		30	12	уд.	вырубить
228	Орех		1 (1,1кв.м)		7	уд.	вырубить
229	Береза	1		25	14	уд.	сохранить
230	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	вырубить
231	Сосна	1		25	13	уд.	сохранить
232	Орех		1 (0,8кв.м)		4	уд.	сохранить
233	Орех		1 (1,0кв.м)		7	уд.	сохранить
234	Береза	1		25	13	уд.	сохранить
235	Орех		1 (1,3кв.м)		5	уд.	сохранить
236	Ель	1		5	5	уд.	сохранить
237	Орех		1 (1,0кв.м)		6	уд.	сохранить
238	Орех		1 (1,0кв.м)		6	уд.	сохранить
239	Орех		1 (1,0кв.м)		6	уд.	сохранить
240	Осина	1		6	7	уд.	сохранить
241	Рябина	1		6	7	уд.	сохранить
242	Осина	1		20	12	уд.	сохранить
243	Сосна	1		24	13	уд.	сохранить
244	Сосна	1		27	15	уд.	сохранить
245	Орех		1 (0,8кв.м)		4	уд.	сохранить
246	Сосна	1		8	5	неуд., сухой	сохранить
247	Ель	1		4	5	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
248	Орех		1 (0,9кв.м)		6	уд.	сохранить
249	Осина	1		7	8	уд.	сохранить
250	Сосна	1		10	8	уд.	сохранить
251	Береза	1		20	14	уд.	сохранить
252	Орех		1 (0,9кв.м)		6	уд.	сохранить
253	Ель	1		3	5	уд.	сохранить
254	Орех		1 (0,7кв.м)		4	Уд.	сохранить
255	Орех		1 (0,8кв.м)		4	Уд.	сохранить
256	Орех		1 (1,0кв.м)		6	уд.	сохранить
257	Орех		1 (0,9кв.м)		5	уд.	сохранить
258	Орех		1 (0,9кв.м)		5	уд.	сохранить
259	Рябина	1		7	7	уд.	сохранить
260	Орех		1 (0,9кв.м)		5	уд.	сохранить
261	Ель	1		10	7	уд.	сохранить
262	Дуб	1		17	7	уд.	сохранить
263	Ель	1		2	2	уд.	сохранить
264	Осина	1		28	14	уд.	сохранить
265	Орех		1 (0,8кв.м)		4	уд.	сохранить
266	Береза	1		12	10	уд.	сохранить
267	Ель	1		2	2	уд.	сохранить
268	Береза	1		20	12	уд.	сохранить
269	Ель	1		5	5	уд.	сохранить
270	Орех		1 (1,2кв.м)		6	уд.	сохранить
271	Ель	1		2	2	уд.	сохранить
272	Береза	1		28	15	уд.	сохранить
273	Ель	1		4	4	уд.	сохранить
274	Орех		1 (0,9кв.м)		5	уд.	сохранить
275	Дуб	1		33	14	уд.	сохранить
276	Береза	1		15	12	уд.	сохранить
277	Береза	2		10	12	уд.	сохранить
278	Орех		1 (1,0кв.м)		5	уд.	сохранить
279	Орех		1 (1,1кв.м)		5	уд.	сохранить
280	Береза	1		9	9	уд.	сохранить
281	Черемуха	1		10	5	уд.	сохранить
282	Орех	4		3	3	уд.	сохранить
283	Орех	12		4	4	уд.	сохранить
284	Орех	1		30	3	уд.	сохранить
285	Орех	3		4	4	уд.	сохранить
286	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
287	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
288	Дуб	1		20	12	уд.	сохранить
289	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
290	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
291	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
292	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
293	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
294	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
295	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
296	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
297	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
298	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
299	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
300	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
301	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
302	Осина	1		18	12	уд.	сохранить
303	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
304	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
305	Дуб	1		30	15	уд.	сохранить
306	Дуб	1		70	13	уд.	сохранить
307	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
308	Орех		1 (1,0кв.м)		3	уд.	сохранить
309	Осина	1		8	7	уд.	сохранить
310	Ель	1		3	2	уд.	сохранить
311	Береза	1		12	10	уд.	сохранить
312	Черемуха	1		3	3	уд.	сохранить
313	Береза	1		20	14	уд.	сохранить
314	Береза	3		13	10	уд.	сохранить
315	Рябина	1		4	4	уд.	сохранить
316	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
317	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
318	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
319	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
320	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
321	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
322	Орех		1 (1,0кв.м)		5	уд.	сохранить
323	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
324	Дуб	1		20	12	уд.	сохранить
325	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
326	Осина	1		12	10	уд.	сохранить
327	Береза	1		30	13	уд.	сохранить
328	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
329	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
330	Рябина	3		4	5	уд.	сохранить
331	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
332	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
333	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
334	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
335	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
336	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
337	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
338	Осина	4		3	4	уд.	сохранить
339	Дуб	1		46	15	уд.	сохранить
340	Ель	1		3	3	уд.	сохранить
341	Осина	1		7	7	уд.	сохранить
342	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
343	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
344	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
345	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
346	Береза	1		14	8		сохранить
347	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
348	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	сохранить
349	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
350	Орех		1 (0,9кв.м)		3	уд.	сохранить
351	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
352	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
353	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
354	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
355	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
356	Осина	1		4	4	уд.	сохранить
357	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
358	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
359	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
360	Береза	1		12	5	уд.	сохранить
361	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
362	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
363	Осина	5		3	5	уд.	сохранить
364	Рябина	2		16	5	уд.	сохранить
365	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
366	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
367	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
368	Черемуха	1		6	4	уд.	сохранить
369	Черемуха	4		4	4	уд.	сохранить
370	Ель	1		13	12	уд.	сохранить
371	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
372	Береза	1		15	8	неуд., сухой	сохранить
373	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
374	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
375	Береза	1		12	10	уд.	сохранить
376	Яблоня	2		6	3	уд.	сохранить
377	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
378	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
379	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
380	Рябина	4		3	3	уд.	сохранить
381	Орех		1 (1,0кв.м)		4	уд.	сохранить
382	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
383	Дуб	1		65	16	уд.	сохранить
384	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
385	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	вырубить
386	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	вырубить
387	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	вырубить
388	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	вырубить
389	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
390	Орех		1 (1,0кв.м)		3	уд.	сохранить
391	Дуб	1		11	8	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
392	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
393	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
394	Сосна	1		30	15	уд.	сохранить
395	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	сохранить
396	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	сохранить
397	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	сохранить
398	Ива	1		10	8	уд.	сохранить
399	Береза	1		6	7	уд.	сохранить
400	Рябина	2		3	3	уд.	сохранить
401	Ива	1		8	7	уд.	вырубить
402	Рябина	3		3	4	уд.	вырубить
403	Береза	2		7	6	уд.	вырубить
404	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	вырубить
405	Осина	1		6	7	уд.	вырубить
406	Орех		1 (0,8кв.м)		3	уд.	вырубить
407	Рябина	2		3	4	уд.	вырубить
408	Ива	1		10	8	уд.	вырубить
409	Береза	2		7	8	уд.	вырубить
410	Рябина	2		4	4	уд.	вырубить
411	Осина	1		20	10	уд.	вырубить
412	Осина	1		20	10	уд.	вырубить
413	Рябина	3		3	3	уд.	вырубить
414	Береза	2		5	6	уд.	вырубить
415	Береза	1		10	7	уд.	сохранить
416	Ель	1		10	7	уд.	сохранить
417	Американский клен	1		16	8	уд.	вырубить
418	Американский клен	1		8	5	уд.	вырубить
419	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	вырубить
420	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
421	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	сохранить
422	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	вырубить
423	Ива	1		7	7	уд.	вырубить
424	Орех		1 (0,9кв.м)		4	уд.	вырубить
425	Ива	1		10	9	уд.	вырубить
426	Осина	1		3	3	уд.	вырубить
427	Яблоня	1		20	8	уд.	вырубить
428	Осина	1		18	10	уд.	вырубить
429	Береза	1		4	5	уд.	вырубить
430	Рябина	1		10	5	уд.	сохранить
431	Рябина	1		8	4	уд.	сохранить
432	Осина	4		4	3	уд.	сохранить
433	Рябина	1		10	4	уд.	сохранить
434	Рябина	3		8	3	уд.	сохранить
435	Осина	1		3	3	уд.	вырубить
436	Осина	1		3	3	уд.	вырубить
437	Осина	1		4	4	уд.	вырубить
438	Калина		1 (0,7кв.м)		2	уд.	вырубить
439	Ольха	1		10	5	уд.	вырубить
440	Береза	1		10	5	уд.	вырубить
441	Береза	2		6	4	уд.	вырубить
442	Береза	2		4	3	уд.	сохранить
443	Осина	1		16	6	уд.	сохранить
444	Рябина		1 (1,1кв.м)		5	уд.	сохранить
445	Ель	1		12	3	уд.	сохранить
446	Ель	1		15	10	уд.	сохранить
447	Ель	2		7	5	уд.	сохранить
448	Осина	2		5	4	уд.	сохранить
449	Рябина	3		3	3	уд.	сохранить
450	Береза	1		25	15	неуд., сухой	сохранить
451	Осина	1		10	7	уд.	сохранить
452	Орех		1 (0,7кв.м)		3	уд.	сохранить
453	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
454	Береза	1		33	20	уд.	сохранить
454а	Осина	2		2	3	уд.	сохранить
455	Осина	2		2	3	уд.	сохранить
456	Рябина	3		4	4	уд.	сохранить
457	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
458	Береза	1		20	15	неуд., сухой	сохранить
459	Ель	1		13	10	уд.	сохранить
460	Орех		1 (0,8кв.м)		4	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
461	Орех		1 (0,8кв.м)		4	уд.	сохранить
462	Ель	1		35	18	уд.	сохранить
463	Ель	1		35	18	уд.	сохранить
464	Осина	2		4	4	уд.	сохранить
465	Ель	1		35	20	уд.	сохранить
466	Рябина	1		4	4	уд.	сохранить
467	Осина	1		3	4	уд.	сохранить
468	Орех		1 (0,7кв.м)		3	уд.	сохранить
469	Рябина	1		8	5	уд.	сохранить
470	Ель	1		10	5	неуд., сухой	сохранить
471	Осина	2		3	4	уд.	сохранить
472	Дуб	1		35	20	уд.	сохранить
473	Сосна	1		35	20	уд.	сохранить
474	Сосна	1		35	20	уд.	сохранить
475	Ель	1		18	12	уд.	сохранить
476	Сосна	1		18	12	уд.	сохранить
477	Сосна	1		40	22	уд.	сохранить
478	Сосна	1		14	10	уд.	сохранить
479	Сосна	1		35	20	уд.	сохранить
480	Сосна	1		14	10	уд.	сохранить
481	Сосна	2		30	18	уд.	сохранить
482	Сосна	1		18	18	уд.	сохранить
483	Осина	3		5	4	уд.	сохранить
484	Сосна	1		18	18	уд.	сохранить
485	Сосна	1		18	18	уд.	сохранить
486	Осина	5		20	15	уд.	сохранить
487	Осина	4		5	5	уд.	вырубить
488	Дуб	1		50	20	уд.	сохранить
489	Осина	4		4	4	уд.	сохранить
490	Сосна	1		28	18	уд.	сохранить
491	Осина	1		12	9	уд.	вырубить
492	Сосна	1		20	16	уд.	вырубить
493	Ель	1		12	9	неуд., сухой	вырубить
494	Осина	4		5	6	уд.	сохранить
495	Береза	1		28	17	уд.	вырубить
496	Орех		1 (1,3кв.м)		5	уд.	сохранить
497	Осина	3		10	9	уд.	вырубить
498	Сосна	1		30	18	уд.	вырубить
499	Орех	4		5	6	уд.	сохранить
500	Ива	1		6	7	уд.	сохранить
501	Осина	3		6	7	уд.	вырубить
502	Сосна	1		42	20	уд.	вырубить
503	Ель	1		20	12	уд.	вырубить
504	Ива	1		6	6	уд.	вырубить
505	Орех		1 (1,4кв.м)		6	уд.	вырубить
506	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
507	Береза	2		30	18	уд.	вырубить
508	Ель	1		15	10	уд.	вырубить
509	Береза	1		22	15	уд.	вырубить
510	Рябина	2		4	4	уд.	вырубить
511	Рябина	3		3	4	уд.	вырубить
512	Дуб	1		40	16	уд.	вырубить
513	Береза	1		46	20	уд.	вырубить
514	Береза	1		30	17	уд.	вырубить
515	Осина	7		4	6	уд.	вырубить
516	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
517	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
518	Калина		1 (1,2кв.м)		5	уд.	вырубить
519	Рябина	2		3	4	уд.	вырубить
520	Ель	1		23	15	уд.	вырубить
521	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	вырубить
522	Ель	1		40	18	уд.	вырубить
523	Осина	4		6	5	уд.	вырубить
524	Осина	3		6	5	уд.	вырубить
525	Ель	1		30	15	неуд., повалено, сух.	вырубить
526	Ель	2		17	11	неуд., сухой	вырубить
527	Ель	1		15	12	уд.	вырубить
528	Сосна	1		50	20	уд.	вырубить
529	Рябина	2		5	5	уд.	вырубить
530	Береза	1		30	16	уд.	вырубить
531	Осина	1		14	10	уд.	вырубить
532	Береза	1		18	14	уд.	вырубить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
533	Дуб	1		37	18	уд.	вырубить
534	Орех		1 (1,2кв.м)		5	Уд.	вырубить
535	Орех		1 (1,2кв.м)		5	уд.	вырубить
536	Сосна	1		33	18	уд.	вырубить
537	Осина	1		15	10	уд.	вырубить
538	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	вырубить
539	Сосна	1		20	15	уд.	вырубить
540	Орех		1 (1,3кв.м)		6	уд.	сохранить
541	Ель	1		14	12	уд.	сохранить
542	Сосна	1		35	20	уд.	сохранить
543	Береза	1		25	16	уд.	сохранить
544	Береза	1		35	17	уд.	сохранить
545	Сосна	1		32	17	уд.	сохранить
546	Сосна	1		40	20	уд.	сохранить
547	Дуб	1		50	21	уд.	сохранить
548	Сосна	1		37	20	уд.	сохранить
549	Сосна	1		35	20	уд.	сохранить
550	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
551	Ель	1		20	18	уд.	вырубить
552	Ель	1		20	18	уд.	вырубить
553	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
554	Ель	1		12	10	уд.	сохранить
555	Ель	1		30	20	уд.	сохранить
556	Ель	1		30	20	уд.	сохранить
557	Ель	1		18	16	уд.	сохранить
558	Ель	1		20	17	уд.	вырубить
559	Ель	1		10	10	уд.	вырубить
560	Ель	1		30	20	уд.	сохранить
561	Ель	1		12	12	уд.	вырубить
562	Ель	1		22	18	уд.	вырубить
563	Сосна	1		44	22	уд.	вырубить
564	Сосна	1		20	20	уд.	вырубить
565	Сосна	1		14	18	уд.	вырубить
566	Сосна	1		14	18	уд.	вырубить
567	Ель	1		13	12	уд.	вырубить
568	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
569	Береза	1		40	21	уд.	вырубить
570	Береза	1		40	21	уд.	вырубить
571	Дуб	1		13	12	уд.	вырубить
572	Ель	1		15	10	уд.	вырубить
573	Береза	1		14	10	неуд., сухостой	вырубить
574	Сосна	1		20	18	уд.	вырубить
575	Сосна	1		26	18	уд.	вырубить
576	Сосна	1		30	21	уд.	вырубить
577	Сосна	1		15	15	уд.	вырубить
578	Ель	1		11	9	уд.	вырубить
579	Ель	1		9	5	уд.	вырубить
580	Береза	1		42	22	уд.	вырубить
581	Ель	1		12	12	уд.	вырубить
582	Береза	1		20	18	уд.	вырубить
583	Ель	1		10	10	уд.	вырубить
584	Береза	1		35	22	уд.	вырубить
585	Береза	1		12	3	уд.	вырубить
586	Ель	1		25	18	уд.	вырубить
587	Береза	1		14	10	уд.	вырубить
588	Сосна	1		25	20	уд.	вырубить
589	Ель	1		12	12	уд.	вырубить
590	Ель	1		12	12	уд.	вырубить
591	Ель	1		25	20	уд.	вырубить
592	Ель	1		12	10	уд.	вырубить
593	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
594	Ель	1		12	10	уд.	вырубить
595	Сосна	1		15	15	уд.	вырубить
596	Ель	1		25	20	уд.	вырубить
597	Сосна	1		20	20	уд.	вырубить
598	Сосна	1		16	15	уд.	вырубить
599	Сосна	1		16	15	уд.	вырубить
600	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
601	Ель	1		20	18	уд.	вырубить
602	Ель	1		18	15	уд.	вырубить
603	Береза	1		30	20	уд.	вырубить
604	Ель	1		25	18	уд.	вырубить



№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
605	Береза	1		14	10	уд.	вырубить
606	Ива	1		12	7	уд.	вырубить
607	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
608	Береза	1		20	18	уд.	вырубить
609	Осина	1		10	7	уд.	вырубить
610	Береза	1		25	20	уд.	вырубить
611	Сосна	1		15	10	уд.	вырубить
612	Калина		1 (1,1кв.м)		3	уд.	вырубить
613	Ель	1		15	12	уд.	вырубить
614	Ель	1		12	12	уд.	вырубить
615	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
616	Ель	1		12	10	уд.	вырубить
617	Сосна	1		20	18	уд.	вырубить
618	Сосна	1		30	22	уд.	вырубить
619	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
620	Ель	1		30	20	уд.	вырубить
621	Сосна	1		18	18	уд.	вырубить
622	Осина	1		4	4	уд.	вырубить
623	Ель	1		15	15	уд.	вырубить
624	Рябина	4		4	3	уд.	вырубить
625	Клен американский	4		4	4	уд.	вырубить
626	Береза	1		35	15	неуд., сухой	вырубить
627	Черемуха	7		3	3	уд.	вырубить
628	Ель	1		18	18	уд.	вырубить
629	Орех		1 (1,2кв.м)		4	уд.	вырубить
630	Сосна	1		40	22	уд.	вырубить
631	Ель	1		20	15	уд.	вырубить
632	Ель	1		20	18	уд.	вырубить
633	Осина	1		5	4	уд.	вырубить
634	Осина	2		3	3	уд.	вырубить
635	Береза	1		30	18	уд.	вырубить
636	Осина	1		5	4	уд.	вырубить
637	Береза	1		19	17	уд.	вырубить
638	Ель	1		20	17	уд.	вырубить
639	Сосна	1		35	20	уд.	вырубить
640	Сосна	1		35	20	уд.	вырубить
641	Осина	7		10	6	уд.	вырубить
642	Сосна	1		35	20	уд.	вырубить
643	Сосна	1		20	16	уд.	вырубить
644	Ель	1		25	16	уд.	сохранить
645	Дуб	1		18	12	уд.	вырубить
646	Дуб	1		25	15	неуд., сухой	вырубить
647	Дуб	1		40	20	уд.	сохранить
648	Калина		1 (0,9кв.м)		2	уд.	сохранить
649	Береза	1		18	16	уд.	сохранить
650	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
651	Сосна	1		20	18	уд.	сохранить
652	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
653	Ель	1		11	8	уд.	сохранить
654	Осина	2		5	6	уд.	сохранить
655	Береза	1		10	7	уд.	сохранить
656	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
657	Ель	1		10	8	уд.	сохранить
658	Дуб	1		18	12	уд.	сохранить
659	Ель	1		15	15	уд.	сохранить
660	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
661	Ель	1		20	15	уд.	сохранить
662	Осина	1		10	8	уд.	сохранить
663	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
664	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
665	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
666	Береза	1		20	18	уд.	сохранить
667	Ель	1		20	15	уд.	сохранить
668	Рябина	1		4	4	уд.	сохранить
669	Осина	2		8	6	уд.	сохранить
670	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
671	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
672	Береза	1		15	15	неуд., сухой	сохранить
673	Сосна	1		20	20	уд.	сохранить
674	Сосна	1		20	20	уд.	сохранить
675	Ель	1		25	20	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
676	Сосна	1		25	20	уд.	сохранить
677	Сосна	1		25	20	уд.	сохранить
678	Ель	1		20	18	уд.	сохранить
679	Сосна	1		20	18	уд.	сохранить
680	Сосна	1		30	20	уд.	сохранить
681	Сосна	1		20	20	уд.	сохранить
682	Осина	1		5	5	уд.	сохранить
683	Ель	1		14	12	уд.	сохранить
684	Береза	1		20	20	уд.	вырубить
685	Сосна	1		25	20	уд.	сохранить
686	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
686а	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
687	Сосна	1		12	12	уд.	сохранить
688	Сосна	1		20	18	уд.	вырубить
689	Ель	1		30	20	уд.	вырубить
690	Сосна	1		45	20	уд.	вырубить
691	Ель	1		45	22	уд.	сохранить
692	Дуб	1		14	14	уд.	сохранить
693	Ель	1		16	12	уд.	сохранить
694	Сосна	1		25	20	уд.	сохранить
695	Ель	1		20	18	уд.	сохранить
696	Ель	1		20	18	уд.	сохранить
697	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
698	Ель	1		12	10	уд.	сохранить
699	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
700	Ель	2		14	12	уд.	сохранить
701	Ель	1		20	17	уд.	сохранить
702	Ель	1		20	18	уд.	сохранить
703	Ель	1		7	6	уд.	сохранить
704	Осина	1		15	18	уд.	сохранить
705	Ель	1		10	10	уд.	сохранить
706	Сосна	1		30	20	уд.	вырубить
707	Ель	1		20	15	уд.	вырубить
708	Ель	1		20	20	уд.	вырубить
709	Береза	1		47	22	уд.	вырубить
710	Ель	1		30	20	уд.	сохранить
711	Дуб	1		20	20	уд.	вырубить
712	Сосна	1		35	22	уд.	сохранить
713	Сосна	1		40	22	уд.	сохранить
714	Береза	1		40	22	уд.	сохранить
715	Ель	1		18	15	уд.	сохранить
716	Ель	1		25	20	уд.	сохранить
717	Ель	1		18	15	уд.	вырубить
718	Ель	1		20	16	уд.	вырубить
719	Сосна	1		20	18	уд.	сохранить
720	Ель	1		40	20	уд.	сохранить
721	Сосна	1		20	20	уд.	сохранить
722	Ель	1		18	13	уд.	сохранить
723	Сосна	1		30	20	уд.	сохранить
724	Ель	1		12	12	уд.	сохранить
725	Ель	1		10	10	уд.	сохранить
726	Ель	1		18	18	уд.	сохранить
727	Береза	2		25	8	неуд., сухой	сохранить
728	Дуб	1		10	8	уд.	сохранить
729	Береза	1		40	22	уд.	сохранить
730	Осина	1		12	10	уд.	сохранить
731	Осина	1		12	8	уд.	сохранить
732	Осина	1		10	9	уд.	сохранить
733	Осина	1		10	10	уд.	сохранить
734	Осина	5		3	2	уд.	сохранить
735	Осина	2		2	7	уд.	сохранить
736	Береза	1		20	16	уд.	вырубить
737	Дуб	1		18	14	уд.	вырубить
738	Береза	1		20	8	неуд., сухой	вырубить
739	Дуб	1		4	4	уд.	вырубить
740	Осина	4		10	8	уд.	сохранить
741	Осина	2		14	10	уд.	сохранить
742	Осина	1		18	12	уд.	сохранить
743	Осина	1		5	4	уд.	сохранить
744	Рябина	1		7	7	уд.	сохранить
745	Осина	1		8	7	уд.	сохранить
746	Осина	1		18	12	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
747	Дуб	1		4	7	уд.	сохранить
748	Осина	1		18	12	уд.	сохранить
749	Осина	1		18	12	уд.	сохранить
750	Дуб	1		4	5	уд.	сохранить
751	Береза	2		20	17	уд.	сохранить
752	Осина	3		6	5	уд.	сохранить
753	Береза	1		18	10	неуд., сухой	сохранить
754	Береза	2		20	16	уд.	сохранить
755	Береза	1		20	14	неуд., сухой	сохранить
756	Рябина	1		7	6	уд.	сохранить
757	Осина	1		17	13	уд.	сохранить
758	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
759	Береза	1		10	8	уд.	сохранить
760	Береза	4		18	10	уд.	сохранить
761	Осина	1		6	3	уд.	сохранить
762	Ель	1		5	4	уд.	вырубить
763	Береза	1		20	5	неуд., сухой	сохранить
764	Дуб	1		10	7	уд.	сохранить
765	Рябина	1		10	8	уд.	сохранить
766	Клен американский	4		5	4	уд.	вырубить
767	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
768	Рябина	1		7	6	уд.	сохранить
769	Береза	1		7	8	уд.	сохранить
770	Осина	1		5	5	уд.	сохранить
771	Береза	1		6	6	уд.	сохранить
772	Осина	1		15	6	уд.	сохранить
773	Береза	1		9	10	уд.	сохранить
774	Дуб	1		5	4	уд.	сохранить
775	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
776	Рябина	3		7	5	уд.	сохранить
777	Береза	1		25	20	уд.	сохранить
778	Рябина	2		5	4	уд.	сохранить
779	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
780	Рябина	2		10	7	уд.	сохранить
781	Дуб	1		8	7	уд.	сохранить
782	Дуб	1		10	7	уд.	сохранить
783	Рябина	6		6	5	уд.	сохранить
784	Береза	1		5	6	уд.	сохранить
785	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
786	Береза	1		35	10	неуд., сухой	сохранить
787	Дуб	1		13	6	уд.	сохранить
788	Рябина	3		3	3	уд.	сохранить
789	Береза	1		16	12	уд.	сохранить
790	Береза	1		16	12	уд.	сохранить
791	Рябина	3		4	4	уд.	сохранить
792	Рябина	3		4	4	уд.	сохранить
793	Сосна	1		13	12	уд.	сохранить
794	Береза	1		40	22	уд.	сохранить
795	Осина	1		10	10	уд.	сохранить
796	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
797	Рябина	1		5	5	уд.	сохранить
798	Осина	1		8	8	уд.	сохранить
799	Береза	1		8	8	уд.	сохранить
800	Береза	1		35	20	уд.	сохранить
801	Береза	1		30	20	уд.	сохранить
802	Дуб	1		6	4	уд.	сохранить
803	Осина	1		12	10	уд.	сохранить
804	Рябина	1		12	7	уд.	сохранить
805	Береза	1		20	8	неуд., сухой	сохранить
806	Береза	1		20	18	уд.	сохранить
807	Осина	1		18	10	уд.	сохранить
808	Дуб	1		10	8	уд.	сохранить
809	Рябина	1		10	7	уд.	сохранить
810	Береза	1		7	7	уд.	сохранить
811	Осина	2		5	5	уд.	сохранить
812	Береза	1		20	15	уд.	сохранить
813	Береза	1		20	15	уд.	сохранить
814	Дуб	1		5	7	уд.	сохранить
815	Береза	1		10	10	уд.	сохранить
816	Осина	1		6	7	уд.	сохранить
817	Ель	1		7	5	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
818	Рябина	1		3	3	уд.	сохранить
819	Рябина	1		10	6	уд.	сохранить
820	Береза	1		25	18	уд.	сохранить
821	Береза	1		25	10	неуд., сухой	сохранить
822	Осина	3		10	4	уд.	сохранить
823	Рябина	7		3	3	уд.	сохранить
824	Дуб	1		40	22	уд.	сохранить
825	Береза	1		35	22	уд.	сохранить
826	Береза	1		14	10	уд.	сохранить
827	Береза	1		14	10	неуд., сухой	сохранить
828	Рябина	5		4	5	уд.	сохранить
829	Береза	1		10	10	уд.	сохранить
830	Осина	3		3	3	уд.	сохранить
831	Клен американский	1		4	3	уд.	сохранить
832	Клен американский	2		10	6	уд.	сохранить
833	Яблоня	1		10	5	уд.	сохранить
834	Яблоня	2		7	4	уд.	сохранить
835	Яблоня	3		7	4	уд.	сохранить
836	Клен американский	3		6	4	уд.	сохранить
837	Яблоня	1		7	4	уд.	сохранить
838	Яблоня	2		4	3	уд.	сохранить
839	Яблоня	4		4	3	уд.	сохранить
840	Яблоня	2		4	3	уд.	сохранить
841	Клен американский	1		8	5	уд.	сохранить
842	Яблоня	1		4	4	уд.	сохранить
843	Клен американский	3		8	4	уд.	сохранить
844	Яблоня	1		4	3	уд.	сохранить
845	Ива	1		4	4	уд.	сохранить
846	Клен американский	2		10	6	уд.	сохранить
847	Ива	3		10	4	уд.	сохранить
848	Яблоня	4		7	3	уд.	сохранить
849	Яблоня	2		7	3	уд.	сохранить
850	Клен американский	2		10	5	уд.	сохранить
851	Яблоня	2		8	4	уд.	сохранить
852	Клен американский	1		10	6	уд.	сохранить
853	Яблоня	4		6	3	уд.	сохранить
854	Ива	1		8	4	неуд., сухой	сохранить
855	Яблоня	5		6	3	уд.	сохранить
856	Яблоня	5		6	3	уд.	сохранить
857	Яблоня	1		10	4	уд.	сохранить
858	Ива	2		7	4	уд.	сохранить
859	Клен американский	1		11	5	уд.	сохранить
860	Рябина	1		7	6	уд.	сохранить
861	Яблоня	2		5	5	уд.	сохранить
862	Ива	2		10	5	уд.	сохранить
863	Ива	3		7	5	неуд., сухой	сохранить
864	Клен американский	3		10	5	уд.	сохранить
865	Яблоня	5		8	3	уд.	сохранить
866	осина	1		12	7	уд.	сохранить
867	Клен американский	1		7	5	уд.	сохранить
868	Клен американский	2		4	4	уд.	сохранить
869	Яблоня	5		5	3	уд.	сохранить
870	Клен американский	6		4	4	уд.	сохранить
871	Яблоня	4		5	4	уд.	сохранить
872	Яблоня	3		7	4	уд.	сохранить
873	Клен американский	1		10	4	уд.	сохранить
874	Яблоня	2		4	3	уд.	сохранить
875	Клен	2		7	4	уд.	сохранить

N п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
	американский						
876	Яблоня	3		5	4	уд.	сохранить
877	Клен американский	2		7	6	уд.	сохранить
878	Клен американский	2		7	6	уд.	сохранить
879	Яблоня	3		5	4	уд.	сохранить
880	Яблоня	1		4	3	уд.	сохранить
881	Яблоня	4		5	4	уд.	сохранить
882	Ива	1		7	5	уд.	сохранить
883	Яблоня	5		7	4	уд.	сохранить
884	Яблоня	5		6	4	уд.	сохранить
885	Клен американский	2		7	6	уд.	сохранить
886	Яблоня	2		4	3	уд.	сохранить
887	Клен американский	4		4	4	уд.	сохранить
888	Береза	2		4	5	уд.	сохранить
889	Береза	1		4	5	уд.	сохранить
890	Клен американский	1		4	4	уд.	сохранить
891	Береза	1		7	3	уд.	сохранить
892	Береза	1		7	3	уд.	сохранить
893	Осина	1		10	7	уд.	сохранить
894	Осина	1		10	7	уд.	сохранить
895	Ива	2		10	6	уд.	сохранить
896	Береза	1		10	6	уд.	сохранить
897	Клен американский	1		4	4	уд.	сохранить
898	Осина	1		5	4	уд.	сохранить
899	Яблоня	1		5	3	уд.	сохранить
900	Яблоня	3		5	4	уд.	сохранить
901	Клен американский	3		5	5	уд.	сохранить
902	Яблоня	3		4	4	уд.	сохранить
903	Яблоня	3		4	3	уд.	сохранить
904	Яблоня	2		8	4	уд.	сохранить
905	Яблоня	4		4	3	уд.	сохранить
906	Клен американский	1		10	6	уд.	сохранить
907	Яблоня	2		4	3	уд.	сохранить
908	Яблоня	1		3	4	уд.	сохранить
909	Яблоня	3		3	4	уд.	сохранить
910	Яблоня	1		10	5	уд.	сохранить
911	Клен американский	4		10	5	уд.	сохранить
912	Яблоня	5		4	3	уд.	сохранить
913	Яблоня	1		6	3	уд.	сохранить
914	Яблоня	2		8	4	уд.	сохранить
915	Сосна	1		4	3	уд.	сохранить
916	Береза	2		3	4	уд.	сохранить
917	Клен американский	4		5	4	уд.	сохранить
918	Яблоня	2		4	4	уд.	сохранить
919	Осина	1		8	5	уд.	вырубить
920	Осина	1		8	5	уд.	вырубить
921	Осина	2		8	5	уд.	вырубить
922	Осина	1		5	5	уд.	вырубить
923	Осина	1		8	5	уд.	вырубить
924	Осина	1		8	5	уд.	вырубить
925	Береза	1		7	4	уд.	вырубить
926	Береза	1		5	4	уд.	вырубить
927	Ива	1		8	5	уд.	сохранить
928	Береза	1		7	4	уд.	сохранить
929	Береза	4		4	4	уд.	сохранить
930	Ива	3		4	3	уд.	сохранить
931	Терновник	6		3	3	уд.	сохранить
932	Ива	1		10	5	уд.	сохранить
933	Терновник	5		3	3	уд.	сохранить
934	Терновник	5		4	3	уд.	сохранить
935	Яблоня	1		7	5	уд.	сохранить
936	Осина	1		10	7	уд.	сохранить

№ п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
937	Клен американский	2		6	5	уд.	сохранить
938	Яблоня	1		4	4	уд.	сохранить
939	Яблоня	1		4	4	уд.	сохранить
940	Яблоня	2		4	4	уд.	сохранить
941	Клен американский	8		7	5	уд.	сохранить
942	Яблоня	1		4	4	уд.	сохранить
943	Клен американский	1		5	5	уд.	сохранить
944	Ива	3		12	7	уд.	сохранить
945	Ива	5		5	4	уд.	сохранить
946	Клен американский	2		7	6	уд.	сохранить
947	Осина	1		12	8	уд.	сохранить
948	Осина	2		4	4	уд.	сохранить
949	Береза	2		3	3	уд.	сохранить
950	Осина	8		3	3	уд.	сохранить
951	Береза	2		3	4	уд.	сохранить
952	Клен американский	3		6	4	уд.	сохранить
953	Береза	1		10	5	уд.	сохранить
954	Осина	2		4	4	уд.	сохранить
955	Ива	5		3	3	уд.	сохранить
956	Осина	2		4	5	уд.	сохранить
957	Осина	1		4	4	уд.	сохранить
958	Ива	2		4	4	уд.	сохранить
959	Яблоня	2		4	4	уд.	сохранить
960	Осина	1		8	5	уд.	сохранить
961	Клен американский	3		10	7	уд.	сохранить
962	Рябина	1		6	6	уд.	сохранить
963	Рябина	1		10	5	уд.	сохранить
964	Рябина	2		4	4	уд.	сохранить
965	Клен американский	2		12	7	уд.	сохранить
966	Осина	1		14	8	уд.	сохранить
967	Клен американский	1		8	6	уд.	сохранить
968	Яблоня	1		10	4	уд.	сохранить
969	Ива	2		7	5	уд.	сохранить
970	Ива		1 (1,0кв.м)		3	уд.	сохранить
971	Ива	1		8	6	уд.	сохранить
972	Ива	3		4	4	уд.	сохранить
973	Ива	4		4	4	уд.	сохранить
974	Ива	5		4	4	уд.	сохранить
975	Дуб	1		10	8	уд.	сохранить
976	Рябина	1		7	6	уд.	сохранить
977	Береза	1		15	12	уд.	сохранить
978	Береза	1		18	14	уд.	сохранить
979	Орех		1 (1,1кв.м)		4	уд.	сохранить
980	Дуб	1		8	6	уд.	сохранить
981	Дуб	1		7	5	уд.	сохранить
982	Береза	1		12	12	уд.	сохранить
982a	Рябина	2		10	7	уд.	сохранить
983	Дуб	1		20	7	уд.	сохранить
984	Дуб	1		4	5	уд.	сохранить
985	Сосна	1		30	18	уд.	сохранить
986	Ива	5		6	5	уд.	сохранить
987	Яблоня	7		4	3	уд.	сохранить
988	Яблоня	2		4	2	уд.	сохранить
989	Яблоня	1		4	3	уд.	сохранить
990	Сосна	1		4	3	уд.	сохранить
991	Осина	1		4	3	уд.	сохранить
992	Яблоня	1		4	3	уд.	сохранить
993	Клен американский	3		5	4	уд.	сохранить
994	Сосна	1		6	4	уд.	сохранить
995	Сосна	1		8	5	уд.	сохранить
996	Береза	2		4	4	уд.	сохранить
997	Сосна	1		7	5	уд.	сохранить
998	Яблоня	5		5	3	уд.	вырубить

N п/п	Наименование породы	Количество, шт.		Диаметр, см	Высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Примечание
		деревьев	кустарников				
1	2	3	4	5	6	7	8
999	Клен американский	4		8	5	уд.	сохранить
1000	Калина		1 (1,0 кв. м)		2	уд.	сохранить
1001	Ива	4		12	7	уд.	вырубить
1002	Осина	1		12	7	уд.	вырубить
1003	Береза	1		5	4	уд.	сохранить
1004	Яблоня	1		5	3	уд.	сохранить
1005	Слива	1		8	5	уд.	вырубить
1006	Осина	1		4	4	уд.	сохранить
	ИТОГО	858 шт (1 341 ст.)	148				

Количество деревьев и кустарников:

подлежащих сохранению: деревьев 495 шт. (821 ст.), кустарников 111 шт.

подлежащих вырубке: деревьев 363 шт. (520 ст.), кустарников 37 шт.

подлежащих пересадке: деревьев 0 шт., кустарников 0 шт.

Площадь уничтожаемого травяного покрова (газона) \_\_\_\_\_ кв.м

Составил

Руководитель отдела охраны  
окружающей среды ООО Институт «Газэнергопроект»



Казакова Е.В.

Проверил:

Главный инженер проекта



Пучкова С.В.

Дата 01.08.2018

**Приложение 13**  
**Письмо МБУ «Экология и природопользование городского округа**  
**Чехов» о компенсационной стоимости**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**  
**ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ»**



142306, Московская область, г. Чехов, ул. Солнышевская, д. 3а  
 e-mail: [ecology-chehov@mail.ru](mailto:ecology-chehov@mail.ru) тел. 8(496)726-82-83  
 ОГРН 1175074000860, ИНН 5048045721, КПП 504801001

24.08.2018 № 224/И-18

Генеральному директору  
 ООО Институт «ГАЗЭНЕРГОПРОЕКТ»  
 Сучкову Д.В.

**Уважаемый Дмитрий Викторович!**

В ответ на Ваш запрос о предоставлении расчета компенсационной стоимости зеленых насаждений, выявленных в составе инженерных изысканий, проведенных в рамках осуществления работ по Муниципальному контракту № 0848300016518000237 от 31.05.2018 г. на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский», сообщаю следующее.

В соответствии с внесением изменений в Приложение (Методика расчета платы за вырубку зеленых насаждений и исчисления размера вреда, причиненного их уничтожением, повреждением, на территории городского округа Чехов) Положения об охране зеленых насаждений и порядке выдачи разрешений на вырубку на территории городского округа Чехов, утвержденного решением Совета депутатов городского округа Чехов от 29.03.2018 № 42/3-2018, при подготовке территории, предназначенной для возведения объекта капитального строительства, создание которого предусмотрено приоритетным проектом «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли захоронения твердых коммунальных отходов» («Чистая страна»), утверждённым Государственным Советом при Президенте РФ. Указанный приоритетный проект должен соответствовать критериям, утверждённым Законом Московской области от 18.03.2015 №27/2015-ОЗ «Об установлении критериев, которым должны соответствовать объекты социально-культурного и коммунально-бытового назначения, масштабные инвестиционные проекты, для

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

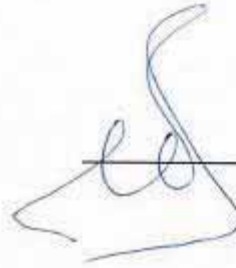
Лист

425



размещения (реализации) которых допускается предоставление земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, в аренду без проведения торгов, не проводится расчет платы за вырубку зеленых насаждений.

Директор МБУ «Экология и природопользование городского округа Чехов»



Гаврушев И.М.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

426

**Приложение 14**  
**Организации, осуществляющие деятельность по обращению с**  
**опасными отходами I-IV класса опасности**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр	Лист
			Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	427		

## Приложение 14.1

### Полигон ТБО «Лесная» - размещение отходов



Общество с ограниченной ответственностью

**« С К А Й В Э Й »**

Юридический адрес: 142253, МО, Серпуховский р-н, п. Большевик, ул. Ленина, 9  
ИНН/КПП 5077017430/507701001

Почтовый адрес: 142203, МО, г. Серпухов-3, ул. Советская, д.68, а/я 1122,  
8(495)651-63-12

«31» августа 2018 г. № 31/08-18-01  
На № б/н

Заместителю Главы Администрации  
городского округа Чехов  
Миронову А.М.

Уважаемый Алексей Михайлович!

ООО «Скайвэй» эксплуатирующее полигон ТКО «Лесная» готов принять указанные Вами отходы за исключением отходов отсутствующих в лицензии полигона, а именно:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций;
- картридж из вспененного полистирола фильтра очистки воды, отработанный при водоподготовке;
- уголь активированный, отработанный при подготовке воды, практически неопасный;

Генеральный директор



Кулешов С.В.

Исп. Кошкин В.А.  
+7-915-493-16-48

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

428

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 077 589 от «30» июня 2016 года

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,  
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)  
утилизации, обезвреживанию, размещению, отходов I – IV классов  
опасности.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона  
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов IV класса  
(указывается в соответствии с  
опасности; размещение отходов IV класса опасности.  
перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида

деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена \_\_\_\_\_  
(указывается полное и (в случае, если имеется)

**Обществу с ограниченной ответственностью «СКАЙВЭЙ»**

сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-  
**ООО «СКАЙВЭЙ»**

правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество

**Общество с ограниченной ответственностью**

индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,

удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1055011103872

Идентификационный номер налогоплательщика 5077017430

0600296 \*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

429

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

**юридический адрес: 142253, Московская область, Серпуховский район п.Большевик, ул.Ленина, д.9 – административные помещения;**

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)

**адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности: Московская область, Серпуховский район, в районе автодороги на полигон твердых бытовых отходов «Лесная» (кадастровые номера земельных участков 50:32:0020121:365; 50:32:0020121:1274; 50:32:0020121:1503).**

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от **"27" сентября 2012 г. № 3329 - Л**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – Приказа продлено от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_ до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от **"30" июня 2016 г. № 2266 - ЛП**

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Настоящая лицензия имеет **1 (одно)** приложение, являющееся её неотъемлемой частью на **11 (одиннадцати одном)** листе.

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

**К.Ю. Елисеев**

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

430

Копировал:

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 077 589

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы жиров при разгрузке жароудовителей	7 36 101 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Опилки, пропитанные вароцидом, отработанные	7 39 102 11 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Опилки, пропитанные дизелом, отработанные	7 39 102 12 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Опилки, обработанные гуанидинсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 21 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы очистки дренажных канав, продувониконигателей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, солариумов	7 39 410 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	7 39 411 31 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (ворс) очистки фильтров сушильных машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	7 39 511 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор наплавленной от уборки акватории	7 39 931 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(подпись  
уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

431

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 077 589

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Сульфат оловянный отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Антрацит отработанный при водоподготовке	7 10 212 31 49 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Гидроантрацит отработанный при очистке природной воды, обработанной известковым молоком	7 10 212 32 49 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Фильтры из полиэфирного волокна отработанные при подготовке воды для получения пара	7 10 213 01 61 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	7 10 214 12 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	7 10 214 57 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (осадок) обезжелезивания природной воды методом аэрации и отстаивания	7 10 241 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (осадок) обезжелезивания грунтовой воды методом окисления гипохлоритом натрия и осветления в слое взвешенного осадка	7 10 243 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы механической очистки промывных вод при регенерации ионообменных смол от водоподготовки	7 10 901 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок механической очистки ультрафиолетовых сульфатсодержащих промывных вод регенерации ионообменных смол от водоподготовки речной воды	7 10 901 02 33 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

06 06 (И.О.Фамилия)  
уполномоченного лица

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

432

№ 077 589

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Осадки с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодезь хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 806 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы очистки оборотной воды охлаждения теплообменного оборудования химических производств методом электрокоагуляции	7 28 130 21 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Смет с территории автозаправочной станции, малоопасный	7 33 310 02 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 31 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О. Фамилия  
уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

433



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
**№ 077 589**

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, обработанных	4 35 991 31 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы продукции из пленкоблочнокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	4 38 112 21 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная ангидридами негалогенированных органических кислот (содержание менее 5%)	4 38 113 03 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы упаковки из полиэтилена, загрязненные галогенсодержащими органическими кислотами (содержание менее 1%)	4 38 113 41 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная клеем поливинилацетатным	4 38 114 11 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная клеем на основе полиуретана	4 38 114 21 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 41 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	4 38 119 31 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Тара полиэтиленовая, загрязненная сополимером стирола с дивинилбензолом	4 38 119 41 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев  
06.01.2018  
уполномоченного лица

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

434

№ 077 589

(без лицензии недействительно)  
Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Снегодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 13%)	4 02 312 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Снегодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 211 11 51 5	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы древесно-волокнистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения	4 04 905 11 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бумаги электроизоляционной	4 05 221 01 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бумаги и картона электроизоляционные с бакелитовым лаком	4 05 221 11 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы от резки денежных знаков (банкнот)	4 05 510 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные хлоридами щелочных металлов	4 05 911 01 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

435

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

**№ 077 589**

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Известь некондиционная	3 45 211 31 21 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бетонной смеси в виде пыли	3 46 120 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Пыль бетонная	3 46 200 03 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы щебениста в кусковой форме	3 46 420 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы щебеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Пыль графитная	3 48 530 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Шлаки сталеплавильные после магнитной сепарации, непригодные для производства продукции	3 51 219 11 49 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Шлам шифровальный при использовании водосмешиваемых смазочно-охлаждающих жидкостей	3 61 222 04 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Отходы овощей необработанных	4 01 105 11 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильцовальные обработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Обувь валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 05 61 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности
Обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 06 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность

уполномоченного лица)

\*М.П.

(подпись

уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

06014466 Фамилия

уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

436

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ПРИКАЗ**

31.07.2015

г. МОСКВА

625

**О включении объектов размещения отходов в  
государственный реестр объектов размещения отходов**

В целях реализации части 6 статьи 12 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 26, ст.3009; 2001, № 1, ст.21; 2003, № 2, ст.167; 2004, № 35, ст.3607; 2005, № 19, ст.1752; 2006, № 1, ст.10, № 52, ст.5498; 2007, № 46, ст.5554; 2008, № 30, ст. 3616; № 45, ст.5142; 2009, № 1, ст.17; 2011, № 30, ст.4590, ст.4596; № 45, ст.6333, № 48, ст.6732; 2012, № 26, ст.3446, № 27, ст.3587; № 31, ст.4317; 2013, № 30 (I), ст.4059; № 43, ст.5448; № 48, ст.6165; 2014, № 30(I), ст.4220, № 30(I), ст.4262; 2015, № 1(I), ст.11, № 1(I) ст.38), приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. № 792 (зарегистрирован в Минюсте России 16 ноября 2011 года, регистрационный № 22313) (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2011, № 50), в соответствии с пунктом 5.5.11 Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст.3347; 2006, № 44, ст.4596, № 52, ст.5597; 2007, № 22, ст.2647; 2008, № 16, ст.1707, № 22, ст.2581, № 32, ст.3790, № 46, ст.5337; 2009, № 6, ст.738, № 33, ст.4081, № 49, ст.5976; 2010, № 5, ст.538, № 14, ст.1656, № 26, ст.3350, № 31, ст.4247, № 38, ст.4835, № 42, ст.5390, № 47, ст.6123; 2011, № 14, ст.1935; 2012, № 42, ст.5718; 2013, № 20, ст.2489, № 24, ст.2999, № 43, ст.5561, № 45, ст.5822; 2015, № 2, ст. 491); № 17 (IV), ст.2561), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Включить в государственный реестр объектов размещения отходов объекты размещения отходов согласно приложению.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Временно исполняющий  
обязанности Руководителя



А.М.Амирханов

Зайл Д.А.  
(499) 254-5447, вн.1740

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

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

Приложение  
к приказу Федеральной службы по  
надзору в сфере природопользования  
от 31.07.2015 № 625

2

ОБЪЕКТЫ  
размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов

№ объекта	Наименование объекта размещения отходов (далее – ОРО)	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по Федеральному классификационному каталогу отходов	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
02-00096-3-00625-310715	Полигон ТБО	Захоронение отходов	отходы битума нефтяного 30824101214 лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий 83020001714 пыль (мука) резиновая 33115103424 отходы резиноасбестовых изделий неагрязляющие 45570000714 отходы асбестовой бумаги 45532001204 пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более 36122101424 пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 % 36122102424 отходы асбеста в кусковой форме 34851101204 отходы абразивных материалов в виде пыли 456200051424	Отсутствует	80435000000	п. Туркменево, г. Октябрьский	ООО «Спецэкотранс», 452600, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, 15/6

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Копировал:

Формат А4

Лист

438

38

50-0023-3-00625-310715	Полигон ТБО "Лесная"	захоронение	348520000000, Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий 83020001714, Отходы асбеста в кусковой форме 34851101204, Отходы асбеста в виде крошки 34851103494, Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли 34852101424, Отходы прочих изделий из пластмасс загрязненные 438900000000, Зернистые фальшивальные материалы (отходы фальсующих загрузок при водоочистке) 44370000000, Шпалы железнодорожные отработанные 84100000000, Отходы производства огнеупорных изделий 342000000000	имеется	46651000	дер. Пушкино Серпуховского района	ООО "Скайвэй", 141400, Московская область, г. Серпухов, ул. Водонапорная, д. 36, пом. №41
------------------------	----------------------	-------------	--	---------	----------	-----------------------------------	---

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм

Кол.уч

№ док.

Подп.

Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Копировал:

Формат А4

Лист

439

39

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

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата

52-00031-Х-00625-310715	Шламовый котельщик (карты №1)	Хранение отходов	Отходы (осадки) водоподготовки при механической очистке природных вод (шлам после химводоподготовки) 7 10 110 02 39 5	Имеется	22701000	г. Нижний Новгород, Автозаводской р-н, ул. Мовястярка	ООО «Автозаводская ТЭЦ» 603004, г. Нижний Новгород, пр. Ленина, 88
52-00032-Х-00625-310715	Шламовый котельщик (карты №1а, №2, №3)	Хранение отходов	Золосаживые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных маломощные (шлам после промывки котлов) 6 18 902 02 20 4	Имеется	22721000	г. Нижний Новгород, Автозаводской р-н, ул. Мовястярка	ООО «Автозаводская ТЭЦ» 603004, г. Нижний Новгород, пр. Ленина, 88
66-00192-3-00625-310715	Полигон захоронения твердых коммунальных отходов	захоронение	Отходы из жиросодержащих, содержащие растительные жиры продукты 30114801394; Отходы фанеры и изделий из нее загрязненные 40421001514; Древесные отходы от сноса и разборки зданий 81210101724; Опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит) 30531331204; Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные 92130101524; Отходы фотобумаги 41714001294; Отходы рублиона 82621001514; Песок формовочный горелый отработанный 35715001494; Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	отсутствует	65540000 000	г. Новоуральск	МУП города Новоуральска «Ртугал», 624130, Свердловская область, г. Новоуральск, ул. Заречная, д. 2-Б

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Приложение 14.2**  
**Полигон ТБО «Воловичи» - размещение отходов**

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

**ЛИЦЕНЗИЯ**

№ 077 607 от "11" июля 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: **Сбор отходов I класса опасности, Сбор отходов II класса опасности, Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов I класса опасности, Транспортирование отходов II класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности.**  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена \_\_\_\_\_  
(указывается полное и (в случае, если имеется)  
**Муниципальному унитарному предприятию «Спецавтохозяйство»**  
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-  
**МУП «Спецавтохозяйство»**  
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество  
\_\_\_\_\_  
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,  
\_\_\_\_\_  
удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1025002740971

Идентификационный номер налогоплательщика 5022013860

0600264 \*

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

441



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 140412, Московская область, город Коломна, ул. Луговая, д. 10  
 (указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса  
Московская область, Коломенский район, Биорковский сельский округ,  
 мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида  
вблизи д. Воловичи (кадастровый номер участка: 50:34:0040418:142;  
50:34:0040418:141)  
 деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

**бессрочно**

до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "05" июня 2013 г. № 2289-Л

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
 продлено до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "08" декабря 2015 г. № 3357-ЛП

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "11" июля 2016 г. № 2436-ЛП

Настоящая лицензия имеет 1 (одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 7 (семи) листах.

Исполняющий  
 обязанности начальника  
 (должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев  
 (Ф.И.О. уполномоченного лица)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

442

№ 077 607

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Сбор отходов III класса опасности. Транспортирование отходов III класса опасности
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Сбор отходов III класса опасности. Транспортирование отходов III класса опасности
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	Сбор отходов III класса опасности. Транспортирование отходов III класса опасности
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	III	Сбор отходов III класса опасности. Транспортирование отходов III класса опасности
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 1920402604	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Лом и отходы цветных металлов несортированные с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 201 11 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности
Шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	9 21 142 11 52 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности

Исполняющий обязанности  
начальника(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

443

№ 077 607

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности.
Отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Отходы толи	8 26 220 01 51 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Обрезки спилка хромовой кожи	3 04 121 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности.

Исполняющий обязанности  
начальника(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

444

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 077.607  
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Обрезь кож хромового дубления	3 04 311 01 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 32 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности
Шлам от шлифовки кож	3 04 132 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности
Кожная пыль (мука)	3 04 132 02 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности

Исполняющий обязанности  
начальника

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

445

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования № 077.607  
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Пыль бетонная	3 46 200 03 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Пыль графитная	3 48 530 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы бетонной смеси в виде пыли	3 46 120 01 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы асбестовой бумаги	4 55 320 01 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Пыль газоочистки гипсовая	2 31 122 02 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности

Исполняющий обязанности  
начальника

(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

446

№ 077 607

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
Отходы полимерные от зачистки оборудования производства изделий из разнородных пластмасс	3 35 792 71 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности
Отходы разнородных пластмасс в смеси при механической обработке изделий из них	3 35 792 13 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности
Отходы разнородных пластмасс в смеси при производстве деталей для радиоаппаратуры	3 71 316 11 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности
Отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	7 41 151 11 71 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности
Отходы сортировки переплетных материалов на бумажной основе	3 04 252 11 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы грубой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 01 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 02 39 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	7 41 121 11 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности
Бумага, загрязненная пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	3 01 199 31 29 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности
Спецеждл из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности. Транспортирование отходов IV класса опасности. Размещение отходов IV класса опасности. Обработка отходов IV класса опасности

Исполняющий обязанности  
начальника

(должность)

уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.Фамилия)

уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

447

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
 В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**П Р И К А З**

25.09.2014

г. МОСКВА

592

№

**О включении объектов размещения отходов в  
 государственный реестр объектов размещения отходов**

В целях реализации части 6 статьи 12 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 26, ст.3009; 2001, № 1, ст.21; 2003, № 2, ст.167; 2004, № 35, ст.3607; 2005, № 19, ст.1752; 2006, № 1, ст.10, № 52, ст.5498; 2007, № 46, ст.5554; 2008, № 30, ст. 3616; № 45, ст.5142; 2009, № 1, ст.17; 2011, № 30, ст.4590, ст.4596; № 45, ст.6333, № 48, ст.6732; 2012, № 26, ст.3446, № 27, ст.3587; № 31, ст.4317; 2013, № 30 (I), ст.4059; № 43, ст.5448; № 48, ст.6165), приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. № 792 (зарегистрирован в Минюсте России 16 ноября 2011 года, регистрационный № 22313) (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2011, № 50), в соответствии с пунктом 5.5.11 Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. № 370» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст.3347; 2006, № 44, ст.4596, № 52, ст.5597; 2007, № 22, ст.2647; 2008, № 16, ст.1707, № 22, ст.2581, № 32, ст.3790, № 46, ст.5337; 2009, № 6, ст.738, № 33, ст.4081, № 49, ст.5976; 2010, № 5, ст.538, № 14, ст.1656, № 26, ст.3350, № 31, ст.4247, № 38, ст.4835, № 42, ст.5390, № 47, ст.6123; 2011, № 14, ст.1935; 2012, № 42, ст.5718; 2013, № 20, ст.2489, № 24, ст.2999, № 43, ст.5561, № 45, ст.5822) п р и к а з ы в а ю:

1. Включить в государственный реестр объектов размещения отходов объекты размещения отходов согласно приложению.

2. Управлению государственного экологического надзора (Соколова Н.Р.) обеспечить ведение государственного реестра объектов размещения отходов и его периодическую (не реже одного раза в месяц)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

448

публикацию, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Временно исполняющий обязанности Руководителя



А.М.Амирханов

Зверева Елена Сергеевна  
(499) 254-5447, вн.1740

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр



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

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата

3

Приложение  
к приказу Федеральной службы по  
надзору в сфере природопользования  
от 25.09.2014 № 592

**ОБЪЕКТЫ**  
размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов

№ объекта	Наименование объекта размещения (далее – ОРО)	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по Федеральному каталогу отходов	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
Республика Башкортостан							
02-00026-Х-00592-250914	Отвал рыхлых пород	Хранение отходов	Вскрышные породы от добычи полезных ископаемых открытым способом (песчаные вскрышные породы практически неопасные) 20012002405	Отсутствует	80443000000	п. Петропавловский	ООО «Башкирская медь» 453830, РБ, г. Сибай, ул. Ленина, 22
02-00027-Х-00592-250914	Отвал скальных пород	Хранение отходов	Вскрышные породы от добычи полезных ископаемых открытым способом (скальные вскрышные породы силикатные практически неопасные) 20011001205	Отсутствует	80443000000	п. Петропавловский	ООО «Башкирская медь» 453830, РБ, г. Сибай, ул. Ленина, 22

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

450

706

50-00007-Х-00592-250914	Золотшакоотвал	Хранение отходов	абразивных материалов и инструментов; цемента, эмали, фольгированные и поглощающие отработанные массы, не загрязненные опасными веществами) 3140000000000, Затвердевшие отходы пластмасс (отходы гелипакса, текстолита, вулканизированной фибры, пленкосинтетического картона; отходы затвердевшей смолы изообменников, не содержащие опасные вещества; отходы затвердевшего полистилена, твердых сополимеров стирола; затвердевшего стеклопластика) 5710000000000, Твердые отходы резины, в т.ч. резинсабестовые отходы (в т.ч. изделия отработанные и брак) 5750010001000, Текстильные отходы 5810000000000.	Отсутствует	46657101	дер. Ботлино	ОАО "Э.ОН Россия", Московская область, г. Шатура, Чернозёмский проезд, д. 5
50-00008-3-00592-250914	Полигон ТБО «Воловичи»	Захоронение отходов	Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы в количестве от 0,2% до 2,5% включительно 1712010101014, Брак фанерных заготовок, содержащих связующие смолы в количестве от 0,2% до 2,5% включительно 1712010201014, Опилки древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит, содержащие	Имеется	46622404121	дер. Воловичи Коломенский район	МУП «Спешавтохозяйство», Московская область, г. Коломна, ул. Луговая, д.10

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм

Кол.уч

№ док.

Подп.

Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

451



## Приложение 14.3

### ООО «Чермет-Резерв» - прием черных металлов

Общество с ограниченной ответственностью

**"ЧЕРМЕТ-РЕЗЕРВ"**

ИНН 5007091648, КПП 500701001  
ОГРН 1145007003723  
141800, Московская область, г. Дмитров  
ул. Профессиональная, д.179  
тел./факс (496)-5669888  
e-mail: chermetrezerv@bk.ru

МБУ «Экология и природопользование  
городского округа Чехов»

Заместителю директора  
Лапоронок Н.М.

Исх. № 131 от " 18 " 09 2018 г.  
На № 249/И-18 от " 13 " 09 2018 г.

[  приеме лома и отходов черных металлов ]

На Ваш запрос от 13.09.2018 г. № 249/И-18 сообщаем, что ООО «Чермет-Резерв» осуществляет деятельность по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных, цветных металлов на основании Лицензии № 8 от 15.02.2012 г., выданной Министерством потребительского рынка и услуг Московской области, располагает достаточными производственными мощностями и готово принять и переработать указанные Вами лом и отходы черных металлов, а именно:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов, код ФККО 91910001205, массой 0,087г;
- лом и отходы стальные несортированные, код ФККО 46120099205, массой 31,237г;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, код ФККО 46101001205, массой 0,009г.

С уважением

Директор



М.А. Кавинин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

453

Министерство потребительского рынка и услуг Московской области

(наименование лицензирующего органа)

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 8 от «15» февраля 2012 г. г.

На осуществление Заготовки, хранения, переработки и реализации лома  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого  
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона

«О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указываются в соответствии)

Заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных металлов, заготовка  
с перечнем работ (услуг), установленных положениями о лицензировании соответствующего вида деятельности)

хранение, переработка и реализация лома цветных металлов

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной  
(указывается полное и (в случае, если имеется)

ответственностью Чермет-Резерв (ООО «Чермет-Резерв»)

сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1145007003723

Идентификационный номер налогоплательщика 5007091648

Серия ЛМО-М

№ 000335

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

454

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

Копировал:

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

Московская обл, Дмитровский р-н, г. Дмитров, ул Профессиональная, д. 179

- 1. Московская обл., Красногорский р-н, д. Гольево;
- 2. Московская обл., г. Одинцово, Транспортный проезд;
- 3. Московская обл., Рузский р-н, п. Дорохово, ул. Школьная, д.18;
- 4. Московская обл., Люберецкий р-н, г. Люберцы, ул. Волковская, д.65;
- 5. Московская обл., Подольский р-н, Рязановское шоссе, д. 14;
- 6. Московская обл., Дмитровский р-н, г. Дмитров, ул. Профессиональная, д.179;
- 7. Московская обл., Егорьевский р-н, г. Егорьевск, ул. Товарная;
- 8. Московская обл., Ногинский р-н, г. Ногинск, ул. Бетонная, д.3а;
- 9. Московская обл., Клинский р-н, г. Клин, ул. Московская, д.41;
- 10. Московская обл., Каширский р-н, г. Кашира, ул. Строительная;
- 11. Московская обл., Щелковский р-н, г. Щелково, ул. Буровая, д.1;
- 12. Московская обл., Малодубенский с.о., пос. Пригородный.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - \_\_\_\_\_ приказа \_\_\_\_\_ от « 20 июля 2018 \_\_\_\_\_ г. № 26-ПМ

Настоящая лицензия имеет \_\_\_\_\_ приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на \_\_\_\_\_ листах.



(подпись уполномоченного лица)

В.В. Посажеников  
(ф. и. о. уполномоченного лица)

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Приложение 14.4**  
**ООО СК «Экотех» - обращение с опасными отходами**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p align="center">Федеральная служба по надзору в сфере природопользования</p> <p align="center"><b>ЛИЦЕНЗИЯ</b></p> <p align="center">№ <u>077 493</u> от "<u>23</u>" <u>июня</u> 2016 г.</p> <p>На осуществление <u>деятельности по сбору, транспортированию, обработке,</u>  <small>(указывается лицензируемый вид деятельности)</small>  <u>утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.</u></p> <p>Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: <u>Сбор отходов I класса опасности, Транспортирование отходов I класса опасности, Обработка отходов I класса опасности, Утилизация отходов I класса опасности, Обезвреживание отходов I класса опасности, Сбор отходов II класса опасности, Транспортирование отходов II класса опасности, Обработка отходов II класса опасности, Утилизация отходов II класса опасности, Обезвреживание отходов II класса опасности, Сбор отходов III класса опасности, Транспортирование отходов III класса опасности, Обработка отходов III класса опасности, Утилизация отходов III класса опасности, Обезвреживание отходов III класса опасности, Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности, Утилизация отходов IV класса опасности, Обезвреживание отходов IV класса опасности.</u>  <small>(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)</small></p> <p>Настоящая лицензия предоставлена <u>Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный комбинат «Экотех»</u></p> <p align="center"><b>ООО СК «Экотех»</b></p> <small>(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)</small> <p>Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) <u>1167746124930</u></p> <p>Идентификационный номер налогоплательщика <u>7727282030</u>  <u>0600177 *</u></p>				
			<p align="center">0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр</p>				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Кол.уч № док. Подп. Дата

Копировал:

Формат А4

Лист

456

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, дом 20, корпус 4,  
(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)  
пом. II, ком. 2; 117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, дом 20, корпус 4,  
пом. II, ком. 2; Московская область, г. Подольск, ул. Лобачева, д. 12.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "12" мая 2016 г. № 1545-Л

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от " " г. № \_\_\_\_\_ продлено до " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "23" июня 2016 г. № 2105-ЛП

Настоящая лицензия имеет 1(одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 18(восемнадцати) листах.

Исполняющий  
 обязанности начальника  
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

457



562	осадок нейтрализации известковым молоком смешанных (кислотно-щелочных и хромосодержащих) стоков гальванических производств обводненный	3 63 485 85 39 4	4
563	смесь осадков обезвреживания кислотно-щелочных, хромосодержащих и цианосодержащих стоков гальванических производств карбонатом натрия	3 63 485 91 39 3	3
564	осадки нейтрализации кислых и хромосодержащих стоков гальванических производств гидроксидом натрия в смеси	3 63 485 97 39 3	3
565	осадки нейтрализации кислотно-щелочных, хромосодержащих и цианосодержащих стоков гальванических производств гидроксидом натрия в смеси	3 63 485 98 39 3	3
566	шлам гидрофильтров окрасочных камер с водяной завесой	3 63 512 21 39 3	3
567	электролит анодно-гидравлической обработки металлов на основе нитрата натрия отработанный	3 63 611 01 10 3	3
568	осадок ванны анодно-гидравлической обработки металлов в электролите на основе нитрата натрия	3 63 612 01 39 3	3
569	отходы очистки зеркала расплава свинца при горячем свинцевании металлических поверхностей	3 63 971 11 20 3	3
570	отходы очистки зеркала расплава цинка при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 971 21 20 3	3
571	отходы зачистки ванны цинкования при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 971 22 20 3	3
572	пыль газоочистки цинкосодержащая при горячем цинковании металлических поверхностей	3 63 976 21 42 3	3
573	осадок нейтрализации известковым молоком отработанных растворов и промывных вод производства печатных плат	3 71 121 11 39 3	3
574	растворы перманганатные травления печатных плат отработанные	3 71 122 11 10 3	3
575	сетки латунные, загрязненные резиновой композицией	3 72 321 01 29 4	4
576	сетки латунные, загрязненные полибутилентерефталатом	3 72 321 02 29 4	4
577	сетки латунные, загрязненные поливинилхлоридом	3 72 321 03 29 4	4
578	сетки латунные, загрязненные полипропиленом	3 72 321 04 29 4	4
579	отходы овощей необработанных	4 01 105 11 20 4	4
580	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4
581	ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4
582	спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4
583	спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4
584	обувь валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 05 61 4	4
585	обувь валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 06 72 4	4
586	отходы войлока технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	4
587	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3
588	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4
589	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	4
590	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4
591	отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4
592	отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4
593	отходы древесно-волокнистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4
594	отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4
595	отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4
596	отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения	4 04 905 11 51 4	4
597	отходы бумаги электроизоляционной	4 05 221 01 60 4	4
598	отходы бумаги и картона электроизоляционные с бакелитовым лаком	4 05 221 11 52 4	4

16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

458

Копировал:

Формат А4

634	отходы бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 959 11 60 4	4
635	отходы бумаги и картона, загрязненные лакокрасочными материалами	4 05 961 11 60 4	4
636	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3
637	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3
638	отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3
639	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3
640	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3
641	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3
642	отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3
643	отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3
644	отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3
645	нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	3
646	осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты более 70%	4 06 318 01 32 3	3
647	смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндровых) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	3
648	смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	3
649	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3
650	смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержание нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3
651	смеси нефтепродуктов, собранные при очистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3
652	отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	3
653	отходы смазок на основе синтетических и растительных масел с модифицирующими добавками в виде графита и аэросила	4 06 415 11 39 3	3
654	отходы жидкостей герметизирующих на основе нефтепродуктов	4 06 420 01 31 3	3
655	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3
656	остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	3
657	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3
658	отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	3
659	отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	3
660	отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3
661	отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	3
662	отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3
663	отходы растворителей на основе трихлорэтилена, загрязненные минеральными маслами	4 14 111 11 10 3	3
664	растворители на основе дихлорметана отработанные	4 14 112 21 39 3	3
665	отходы растворителей на основе бензина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 11 31 3	3
666	отходы растворителей на основе керосина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 21 31 3	3
667	отходы растворителей на основе керосина, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 121 22 32 3	3
668	отходы растворителей на основе толуола	4 14 122 21 10 3	3
669	отходы растворителей на основе толуола, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 122 22 39 3	3
670	отходы растворителей на основе ксилола, загрязненные оксидами железа и кремния	4 14 122 31 31 3	3
671	отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные негалогенированными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	3

18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

459

710	отходы резинометаллических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 11 52 4	4
711	штуки полиэтиленовые отработанные, утратившие потребительские свойства	4 34 111 11 51 4	4
712	отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	4 34 121 01 51 4	4
713	тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	4
714	лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4
715	лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4
716	изделия из гетинакса, утратившие потребительские свойства	4 34 241 11 29 4	4
717	отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4
718	смола карбамидоформальдегидная затвердевшая некондиционная	4 34 922 01 20 4	4
719	лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4
720	отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4
721	отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4
722	отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4
723	отходы кожи искусственной на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 101 11 52 4	4
724	отходы продукции из разнородных листов масс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4
725	смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4
726	отходы продукции из пленкоснигтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4
727	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3
728	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4
729	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4
730	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4
731	тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	4 38 112 21 51 4	4
732	тара полиэтиленовая, загрязненная щелочами (содержание менее 5%)	4 38 112 31 51 4	4
733	тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4
734	тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4
735	тара полиэтиленовая, загрязненная антидридами негалогенированных органических кислот (содержание менее 5%)	4 38 113 03 51 4	4
736	отходы упаковки из полиэтилена, загрязненные галогенсодержащими органическими кислотами (содержание менее 1%)	4 38 113 41 51 4	4
737	тара полиэтиленовая, загрязненная свинцовыми солями органических кислот	4 38 113 51 51 3	3
738	тара полиэтиленовая, загрязненная клеем поливинилацетатным	4 38 114 11 51 4	4
739	тара полиэтиленовая, загрязненная клеем на основе полиуретана	4 38 114 21 51 4	4
740	тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 119 01 51 4	4
741	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4
742	тара полиэтиленовая, загрязненная порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	4 38 119 31 51 4	4
743	тара полиэтиленовая, загрязненная сополимером стирола с дивинилбензолом	4 38 119 41 51 4	4
744	тара полиэтиленовая, загрязненная фенолами	4 38 119 61 51 4	4
745	тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	4 38 122 01 51 4	4
746	тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 122 02 51 4	4
747	тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4
748	тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 122 05 51 4	4

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

460

Копировал:

Формат А4

858	фильтры окрасочных камер из химических волокон отработанные, загрязненные смесью органических негалогенированных растворителей (содержание менее 10%)	4 43 103 23 61 4	4
859	фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 114 01 20 4	4
860	картридж фильтра бумажный отработанный, загрязненный неорганическими растворимыми карбонатами	4 43 114 21 61 4	4
861	фильтры бумажные отработанные, загрязненные порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	4 43 114 81 52 4	4
862	фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью неметаллических минеральных продуктов	4 43 117 81 61 3	3
863	фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4
864	фильтры воздушные панельные с фильтрующим материалом из полипропилена, утратившие потребительские свойства	4 43 122 01 52 4	4
865	ткань фильтровальная шерстяная, загрязненная оксидами магния и кальция в количестве не более 5%	4 43 211 02 62 4	4
866	ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и нерастворимыми оксидами металлов	4 43 211 11 61 4	4
867	ткань фильтровальная из полимерных и смешанных волокон отработанная при производстве цветных металлов из медно-никелевых сульфидных руд полуострова Таймыр	4 43 211 99 62 4	4
868	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими	4 43 212 10 60 4	4
869	ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 212 51 61 3	3
870	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 212 52 60 3	3
871	ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 212 53 60 4	4
872	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4
873	сетка лавсановая, загрязненная в основном хлоридами калия и натрия	4 43 221 02 61 4	4
874	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 43 221 03 62 4	4
875	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми природными фосфатами и алюмосиликатами	4 43 221 04 62 4	4
876	ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная пылью синтетических алюмосиликатов	4 43 221 05 61 4	4
877	ткань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная хлоридами металлов и оксидом кремния	4 43 221 06 61 4	4
878	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная негалогенированными полимерами	4 43 222 11 61 4	4
879	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами на основе полиэфирных смол	4 43 222 21 61 3	3
880	ткань фильтровальная из разнородных материалов, загрязненная минеральными удобрениями (не более 15%), содержащими азот, фосфор и калий	4 43 290 01 62 4	4
881	ткань фильтровальная из нержавеющей стали, загрязненная негалогенированными полимерами	4 43 291 51 61 4	4
882	ткань фильтровальная стекловолоконная, загрязненная оксидом магния и хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 292 11 61 4	4
883	бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 11 61 3	3
884	картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 310 12 61 3	3
885	бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 43 310 13 61 4	4
886	картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 43 310 14 61 4	4
887	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 501 01 61 3	3
888	нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 501 02 61 4	4
889	фильтры волоконистые на основе полимерных волокон, загрязненные оксидами кремния и железа	4 43 502 01 62 4	4
890	фильтры волоконистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные оксидами железа	4 43 502 02 61 4	4
891	фильтры волоконистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные монсоетансламином	4 43 511 01 61 3	3

24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

461

Копировал:

Формат А4

1003	химические источники тока марганцово-цинковые щелочные неповрежденные отработанные	4 82 201 11 53 2	2
1004	аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	2
1005	провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3
1006	провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	3
1007	кабель медно-жильный оцинкованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	2
1008	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4
1009	светильник шахтный головной в комплекте	4 82 421 01 52 3	3
1010	приборы электронизмерительные щитовые, утратившие потребительские свойства	4 82 643 11 52 4	4
1011	манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	4
1012	щетки для электрических машин и оборудования из графита, утратившие потребительские свойства	4 82 903 11 51 4	4
1013	огнетушители самообратывающиеся порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4
1014	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4
1015	коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4
1016	уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	4 91 102 02 49 4	4
1017	противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	4
1018	респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4
1019	самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	3
1020	предметы мягкого инвентаря, утратившие потребительские свойства, в смеси	4 91 199 11 72 3	3
1021	отходы мебели деревянной офисной	4 92 111 11 72 4	4
1022	зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4
1023	шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4
1024	золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	4
1025	золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4
1026	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4
1027	зола от сжигания торфа	6 11 900 03 40 4	4
1028	зола от сжигания луги подсолнечной	6 11 910 01 49 4	4
1029	осадок осветления природной воды при обработке коагулянтom на основе сульфата алюминия	6 12 101 11 39 4	4
1030	осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтom на основе сульфата железа, обезвоженный	6 12 102 12 29 4	4
1031	отходы зачистки накопительных емкостей обессоленной воды для питания паровых котлов	6 12 281 11 39 4	4
1032	отходы (осадок) нейтрализации промывных вод котельно-теплового оборудования известковым молоком	6 18 101 01 39 4	4
1033	отходы механической очистки внутренних поверхностей котельно-теплового оборудования и баков водоподготовки от отложений	6 18 211 01 20 4	4
1034	отходы химической очистки котельно-теплового оборудования раствором соляной кислоты	6 18 311 11 10 4	4
1035	отходы водной очистки регенеративных воздухоподогревателей	6 18 412 11 39 4	4
1036	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных умеренно опасные	6 18 902 01 20 3	3
1037	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4
1038	отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем ТЭС, ТЭЦ, котельных	6 19 211 11 39 4	4
1039	отходы очистки решеток, затворов гидротехнических сооружений от биологического обрастания и коррозии	6 21 110 01 20 4	4

28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

462

1040	отходы очистки природных, нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов 15% и более)	6 41 111 11 32 3	3
1041	отходы очистки природных, нефтяных, попутных газов от влаги, масла и механических частиц (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 41 111 12 32 4	4
1042	золушки при производстве генераторного газа из углей	6 42 991 11 20 4	4
1043	отходы (фуросмолы) переработки угля Кайержанского месторождения	6 42 991 12 33 3	3
1044	конденсат цикла регенерации осушителя газообразного топлива	6 43 131 11 31 4	4
1045	конденсат фильтров очистки газообразного топлива	6 43 151 11 31 3	3
1046	гравийная засыпка маслоприемных устройств маслonaполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 91 322 01 21 4	4
1047	воды замасленные емкостей аварийного слива масла маслonaполненного электрооборудования (содержание нефтепродуктов менее 15%)	6 91 323 01 31 4	4
1048	песок кварцевый предохранителей электрооборудования, загрязненный тяжелыми металлами (содержание тяжелых металлов не более 2%)	6 91 391 01 40 4	4
1049	отходы (осадки) очистки промывных вод при регенерации леченых фильтров обезжелезивания природной воды	7 10 120 01 39 4	4
1050	отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения хлорида натрия	7 10 207 11 39 4	4
1051	отходы зачистки емкостей склада мокрого хранения сульфата железа	7 10 207 12 39 3	3
1052	отходы зачистки емкостей хранения, приготовления растворов реагентов (коагулянтов) на основе соединений алюминия	7 10 207 21 39 4	4
1053	осадок нейтрализации гидроксидом натрия промывных вод оборудования реагентного хозяйства водоподготовки	7 10 207 81 39 4	4
1054	песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	7 10 210 11 49 4	4
1055	песок фильтров очистки речной воды отработанный при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	7 10 210 12 49 4	4
1056	песчано-антрацитовая загрузка фильтров очистки речной воды отработанная при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	7 10 210 13 49 4	4
1057	сульфоуголь отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	4
1058	антрацит отработанный при водоподготовке	7 10 212 31 49 4	4
1059	гидроантрацит отработанный при очистке природной воды, обработанной известковым молоком	7 10 212 32 49 4	4
1060	уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	4
1061	фильтры из полиэфирного волокна отработанные при подготовке воды для получения пара	7 10 213 01 61 4	4
1062	фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные при водоподготовке	7 10 213 21 51 4	4
1063	фильтрующие элементы из полипропилена и резины, отработанные при водоподготовке, загрязненные преимущественно оксидами железа	7 10 213 22 52 4	4
1064	мембраны ультрафильтрации полимерные отработанные при водоподготовке умеренно опасные	7 10 214 11 51 3	3
1065	мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	7 10 214 12 51 4	4
1066	фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	7 10 214 57 52 4	4
1067	доломит отработанный при подготовке питьевой воды, загрязненный оксидами железа и марганца	7 10 231 11 20 4	4
1068	отходы (осадок) обезжелезивания природной воды методом аэрации и отстаивания	7 10 241 01 39 4	4
1069	отходы (осадок) обезжелезивания грунтовой воды методом окисления гипохлоритом натрия и осветления в слое взвешенного осадка	7 10 243 01 39 4	4
1070	осадок при обработке воды известковым молоком обезвоженный	7 10 251 01 29 4	4
1071	отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4
1072	отходы механической очистки промывных вод при регенерации ионообменных смол от водоподготовки	7 10 901 01 39 4	4
1073	осадок механической очистки упаренных сульфатсодержащих промывных вод регенерации ионообменных смол от водоподготовки речной воды	7 10 901 02 33 4	4
1074	мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4
1075	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4

29

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

463

Копировал:

Формат А4

1076	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4
1077	мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4
1078	осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4
1079	осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4
1080	ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4
1081	ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4
1082	отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4
1083	смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4
1084	отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4
1085	осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
1086	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3
1087	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4
1088	ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4
1089	осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 301 01 39 3	3
1090	осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 301 02 39 4	4
1091	песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	7 23 910 01 49 4	4
1092	отходы очистки оборотной воды охлаждения теплообменного оборудования химических производств методом электрокоагуляции	7 28 130 21 39 4	4
1093	отходы зачистки графитов оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно оксиды кремния, алюминия и железа	7 28 710 11 20 4	4
1094	отходы зачистки графитов оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно диоксид кремния	7 28 710 12 39 4	4
1095	осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4
1096	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4
1097	мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4
1098	отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4
1099	отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4
1100	отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4
1101	фекальные отходы туалетов воздушных судов	7 32 115 31 30 4	4
1102	отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4
1103	осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4
1104	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
1105	мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
1106	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4
1107	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4
1108	смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4
1109	смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4
1110	растительные отходы при косении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	4
1111	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4
1112	отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4

30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

464

Копировал:

Формат А4

1113	отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4
1114	отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	4
1115	отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4
1116	особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4
1117	отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
1118	отходы жиров при разгрузке жиросушителей	7 36 101 01 39 4	4
1119	масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4
1120	отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4
1121	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов умеренно опасный	7 39 101 11 39 3	3
1122	фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	4
1123	опилки, пропитанные вироцидом, отработанные	7 39 102 11 29 4	4
1124	опилки, пропитанные лизолом, отработанные	7 39 102 12 29 4	4
1125	опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4
1126	опилки, обработанные гуанидинсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 21 29 4	4
1127	отходы очистки дренажных канав, прудов-накопителей фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасные	7 39 103 11 39 4	4
1128	отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, солариумов	7 39 410 01 72 4	4
1129	отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	7 39 411 31 72 4	4
1130	отходы (ворс) очистки фильтров сушильных машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	7 39 511 01 29 4	4
1131	отходы зачистки виброфильтров предварительной очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 01 39 4	4
1132	отходы механической очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 02 20 4	4
1133	отходы очистки пресс-фильтров при реагентной очистке сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 03 20 4	4
1134	отходы дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий высокоопасные	7 39 530 11 30 2	2
1135	отходы дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий с преимущественным содержанием оксидов железа и алюминия	7 39 530 21 30 3	3
1136	отходы фильтрации и дистилляции трихлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных изделий	7 39 532 11 39 3	3
1137	отходы фильтрации и дистилляции трихлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	7 39 532 12 39 3	3
1138	отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных изделий	7 39 532 21 39 3	3
1139	отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	7 39 532 22 39 3	3
1140	тетрахлорэтилен отработанный при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий	7 39 534 11 30 2	2
1141	отходы химической чистки одежды, текстильных и меховых изделий с применением хлорсодержащих органических растворителей (содержание растворителя не более 2,5%)	7 39 539 11 39 4	4
1142	отходы химической чистки спецодежды, загрязненной соединениями хрома	7 39 539 41 39 3	3
1143	отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4
1144	мусор наглавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4
1145	смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4
1146	остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 11 72 4	4
1147	как переработки нефтесодержащих отходов	7 42 351 01 39 4	4
1148	пыль газоочистки при производстве щебня из сталеплавильных шлаков	7 42 722 01 42 4	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

465



1149	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	7 43 521 11 32 3	3
1150	кубовый остаток при регенерации отработанного растворителя на основе ацетона	7 43 524 01 31 3	3
1151	отходы электролиза отработанных фиксажных растворов, содержащие серебро, обезвоженные	7 43 561 11 29 2	2
1152	водно-масляная эмульсия при регенерации механическим методом масел минеральных отработанных	7 43 611 11 31 3	3
1153	отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	3
1154	фильтры регенерации масел минеральных отработанные	7 43 611 51 52 3	3
1155	отходы зачистки оборудования для сепарации масел минеральных отработанных	7 43 611 81 39 3	3
1156	осадок регенерации щелочного аккумуляторного электролита гидроксидом бария	7 44 561 11 39 3	3
1157	отходы гидроксида алюминия при утилизации отработанных катализаторов на основе оксида алюминия, содержащих платину, серебро, палладий гидрометаллургическим методом	7 44 941 01 33 4	4
1158	отходы нейтрализации и известкования сточных вод аффинажного производства, содержащие гидроксиды тяжелых металлов (суммарное содержание в пересчете на металлы не более 2,5%)	7 44 941 11 39 4	4
1159	зола от сжигания обезвоженных осадков хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасная	7 46 311 11 40 4	4
1160	пыль газоочистки узлов перегрузки твердых коммунальных отходов	7 47 101 01 42 4	4
1161	твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4
1162	твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	4
1163	осадок нейтрализации сернокислотного электролита	7 47 301 01 39 4	4
1164	плав солей при термическом обезвреживании жидких отходов производства борсодержащих соединений	7 47 621 11 20 3	3
1165	плав солей при термическом обезвреживании жидких отходов производства алкилэтаноламинов	7 47 621 12 20 4	4
1166	зола и остатки от сжигания отходов производства химических волокон с добавлением отходов потребления на производстве	7 47 681 01 40 4	4
1167	зола от сжигания биологических отходов вивария и отходов содержания лабораторных животных	7 47 813 01 40 4	4
1168	зола от сжигания биологических отходов содержания, убоя и переработки животных	7 47 821 01 40 4	4
1169	зола от сжигания бумажной, картонной, деревянной тары (упаковки) из-под взрывчатых веществ, пестицидов, агрохимикатов и прочей химической продукции	7 47 931 01 40 4	4
1170	твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образовавшихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	4
1171	зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4
1172	дождевые и талые воды с участка захоронения отходов производства	7 48 101 01 32 3	3
1173	лом бетона, железобетона, загрязненного мышьяком и диоксидом	7 67 111 11 20 4	4
1174	лом бетона с керамической плиткой, загрязненные мышьяком и диоксидом	7 67 111 12 20 3	3
1175	лом кирпичной кладки, загрязненной мышьяком и диоксидом	7 67 111 13 20 4	4
1176	отходы теплоизоляции на основе перлита, загрязненной мышьяком и диоксидом	7 67 111 14 20 4	4
1177	осадок ванны дегазации гидроксидом натрия отходов черных металлов при ликвидации объектов по производству диоксида и нитрата	7 67 411 11 32 4	4
1178	отходы (осадок) фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 12 39 4	4
1179	ткань фильтровальная (бельтинг), отработанная при фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 21 61 4	4
1180	уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов, загрязненный мышьяком и его соединениями	7 67 911 11 49 4	4
1181	древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4
1182	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4
1183	мусор от сноса и разборки производственных зданий, загрязненных соединениями свинца	8 12 911 11 20 3	3
1184	лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4

32

Взм. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

466

1222	лом футеровок печей и печного оборудования производства черных металлов	9 12 109 11 20 4	4
1223	лом футеровки миксеров алюминиевого производства	9 12 110 01 21 4	4
1224	лом футеровки пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства	9 12 110 02 21 4	4
1225	лом футеровки разливочных и вакуумных ковшей алюминиевого производства	9 12 110 03 21 4	4
1226	лом кирпичной футеровки алюминиевых электролизеров	9 12 110 04 21 4	4
1227	лом угольной футеровки алюминиевых электролизеров	9 12 110 05 21 4	4
1228	лом футеровки печей и печного оборудования производства черновой меди	9 12 114 11 20 4	4
1229	лом футеровки печей и печного оборудования производства медных катодов	9 12 114 71 20 4	4
1230	лом футеровок печей производств химических веществ и химических продуктов	9 12 150 01 20 4	4
1231	лом футеровки печи термического обезвреживания жидких отходов органического синтеза	9 12 160 01 21 3	3
1232	лом периклазо-хромитового кирпича незагрязненный	9 12 181 11 21 4	4
1233	лом шамотного кирпича, загрязненный соединениями хрома	9 12 181 61 21 3	3
1234	лом шамотного кирпича нагревательных и (или) отжиговых установок	9 12 181 71 21 4	4
1235	лом кислотоупорного кирпича	9 13 001 01 20 4	4
1236	лом углеграфитовых блоков	9 13 002 01 20 4	4
1237	лом кислотоупорных материалов в смеси	9 13 009 01 20 4	4
1238	отходы антикоррозийной резины при обслуживании оборудования для хранения химических коррозионноактивных продуктов	9 13 101 11 20 4	4
1239	фильтры очистки масла металлообрабатывающих станков отработанные	9 17 005 11 52 3	3
1240	фильтры очистки масла оборудования пищевой, мясомолочной и рыбной промышленности	9 17 061 11 52 3	3
1241	конденсат водно-масляный компрессорных установок	9 18 302 01 31 3	3
1242	эмульсия маселовушек компрессорных установок	9 18 302 02 31 4	4
1243	конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%)	9 18 302 04 31 4	4
1244	фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, лускового и импульсного газов отработанные	9 18 302 51 52 4	4
1245	фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	9 18 302 61 52 4	4
1246	фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 62 52 4	4
1247	фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 71 52 3	3
1248	фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3
1249	фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	4
1250	картриджи фильтров очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 84 52 4	4
1251	фильтры очистки масла газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 85 52 3	3
1252	фильтры очистки масла турбин отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 311 11 52 3	3
1253	отходы холодильного агента на основе аммиака	9 18 502 01 10 4	4
1254	эмульсия водно-масляная компрессорных установок холодильного оборудования, содержащая аммиак	9 18 503 11 31 3	3
1255	отходы фильтр-осушителей фреонов холодильного оборудования	9 18 521 11 52 4	4
1256	фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	4
1257	фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	3
1258	фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	3
1259	шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4

34

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

467

1260	шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	4
1261	шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида титана	9 19 111 24 20 4	4
1262	отходы разложения карбида кальция при получении ацетиленов для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	4
1263	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3
1264	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4
1265	сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	3
1266	сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4
1267	пенька промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	3
1268	пенька промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4
1269	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3
1270	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
1271	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3
1272	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4
1273	опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4
1274	песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей	9 19 301 01 39 4	4
1275	песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот	9 19 301 11 39 4	4
1276	обтирочный материал, загрязненный галогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4
1277	обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного	9 19 302 71 60 4	4
1278	обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов и проливов аммиачной селитры	9 19 302 78 60 4	4
1279	раствор щелочной мойки деталей на основе тринатрийфосфата, загрязненный нефтепродуктами (суммарное содержание нефтепродуктов и тринатрий фосфата 15% и более)	9 19 510 01 31 3	3
1280	отходы (осадок) мойки деталей растворителями нефтяного происхождения	9 19 521 11 39 3	3
1281	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2
1282	аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3
1283	свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	3
1284	шлак сернокислотного электролита	9 20 110 04 39 2	2
1285	корпус карбоновый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	9 20 112 11 51 4	4
1286	аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 120 01 53 2	2
1287	аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3
1288	аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 53 2	2
1289	аккумуляторы никель-железные отработанные в сборе, без электролита	9 20 130 02 52 3	3
1290	кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2
1291	щелочи аккумуляторные отработанные	9 20 220 01 10 2	2
1292	тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4
1293	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4
1294	камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4
1295	покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4
1296	покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4

35

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Колуч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

468

Копировал:

Формат А4

## Приложение 15

Письмо МБУ «Экология и природопользование городского округа  
Чехов» о реализации отходов из натуральной древесины

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ»



142306, Московская область, г. Чехов, ул. Солнышевская, д. 3а  
e-mail: [ecology-chehov@mail.ru](mailto:ecology-chehov@mail.ru) тел. 8(496)726-82-83  
ОГРН 1175074000860, ИНН 5048045721, КПП 504801001

14.09.2018 г. № 250/И-18


Генеральному директору  
ООО Институт «ГАЗЭНЕРГОПРОЕКТ»  
Сучкову Д.В.

**Уважаемый Дмитрий Викторович!**

В ответ на Ваше обращение от 06.06.2018 г, сообщая следующее.

МБУ «Экология и природопользование городского округа Чехов» готово принять древесные отходы из натуральной чистой древесины, образуемые при проведении работ по рекультивации полигона ТБО «Кулаковский». Указанные отходы будут переданы малоимущим категориям граждан для отопления принадлежащих им домовладений в зимний период.

Заместитель директора МБУ «Экология и  
природопользование городского  
округа Чехов»

 Лапоронок Н.М.

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

469

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

# Приложение 16 Письма о поставке воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды объекта

2 письма по полигону ТБО "Кулаковский"



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

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

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр



### ИП Чаплик М.Л.

142200 М.О., г. Серпухов, Ворошилова д.58

тел: 8-(4967)72-00-00, 8-(495)760-54-04

19.09.2018 № 159

#### Уважаемые Клиенты!

ИП Чаплик М.Л. готов взять на себя обязательства по обеспечению питьевого режима для сотрудников ТБО «Кулаковский» на время рекультивации полигона, и заключить договор на поставку питьевой воды. Транспортные средства, которыми будет осуществляться доставка: Рено, Газель.

ИП Чаплик Максим Леонидович  
Паспорт 2902 526896, выдан ОВД  
Ленинского окр. г. Калуга 21.08.2002г.  
142200 Московская область, г. Серпухов, ул. Ворошилова, 32  
Банковские реквизиты:  
АО «Тинькофф Банк»  
р/с 4080281060000089301  
ИНН 402706890021  
Кор.счёт 30101810145250000974  
БИК: 044525974  
Тел(4967)72-00-00

Наши контактные телефоны: 72-00-00, (8-495) 760-54-04.

С уважением,



ИП Чаплик М.Л.

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Приложение 17**  
**Письмо МП «ЖКХ Чеховского района» об уборке и вывозе снега с**  
**объекта**

2 письма по полигону ТБО "Кулаковский"



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЧЕХОВ**  
**МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА  
**«ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО ЧЕХОВСКОГО**  
**РАЙОНА»**

142300 Московская область, г. Чехов, ул. Славянская, д. 53  
 Тел./факс: 8(49672) 2-18-85 e-mail: chekhov.mpr@mail.ru  
 ОГРН 1034009950150 ИНН 5040052077 КПП 504001001

Исх. № 1519/11 от 19.09.2018 Заместителю Главы Администрации  
 городского округа Чехов  
 А.М.Миронову

Уважаемый Алексей Михайлович!

МП ЖКХ Чеховского района гарантирует уборку и вывоз снега при  
 рекультивации полигона ТБО «Кулаковский» в строительный период  
 в объеме 3000 м<sup>3</sup> с вывозом на площадки по адресам, согласно  
 Постановления Администрации за № 1932/19-01 от 14.09.2018г.

И.О.Генерального директора МП ЖКХ

П.А.Нечитайло

Стр. 3 из 4

19.09.2018 15:49

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

472

Копировал:

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение 18

### Письмо Роспотребнадзора о размерах СЗЗ недействующих полигонов



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

Видювский пер., д.18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994  
Тел.: 8 (499) 973-26-90; Факс: 8 (499) 973-26-43  
E-mail: depart@gseu.ru http://www.rosпотребнадзор.ru  
ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512  
ИНН 7707515984 КПП 770701001

26.10.2015 № 01/13012-15-31

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
АО «Группа Компаний ШАНЭКО»  
Д.Г. Шанаурину  
г. Москва, ул. Москворечье,  
д. 4, корп. 3

shaneco.group@shaneco.ru

Ответ на обращение

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на Ваше обращение о разъяснении требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (далее - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) сообщает следующее.

Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

Требованиями положений п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 нормируется расстояние от сооружений санитарно-технических, транспортной инфраструктуры, объектов коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг, в частности от полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 - 2 классов опасности, участков компостирования твердых бытовых отходов, полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 - 4 классов опасности.

Таким образом, область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

Лист

473



Одновременно сообщаем, что в соответствии с требованиями п. 5.8., 5.9. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на предусмотренную высоту, последний слой отходов перед закрытием полигона перекрывается окончательно наружным изолирующим слоем грунта, что позволяет исключить негативное воздействие закрытого объекта на атмосферный воздух.

Заместитель руководителя

И.В. Брагина

Донец  
8 499 973 1554

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

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

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

# Приложение 19 Письмо в Роспотребнадзора о определении организации для проведения экспертизы

5499948212



**ООО Институт «Газэнергопроект»**  
129090, г. Москва, ул. Троицкая, д.7, стр. 4  
ИНН 7728589306 КПП 770201001  
р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк» г. Москва  
к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

Исх.№ 374-ГП-18 от 18.09.2018  
На вх.№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
127994, г. Москва, Вадковский переулок, д. 18, стр. 5 и 7  
Телефон: +7 (499) 973-26-90

По вопросу определения организации для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной документации

Содержание документа  
Дата составления: 19.09.2018г.

Согласно Муниципальному контракту № 0848300016518000237 от 31.05.2018 г., заключенного между МБУ «Экология и природопользование городского округа Чехов» и ООО Институт «Газэнергопроект», в рамках выполнения работ по разработке проектно-сметной документации на рекультивацию полигона ТБО «Кулаковский», расположенного на территории городского округа Чехов Московской области, ООО Институт «Газэнергопроект» разработало Проект сокращения размеров ориентировочной санитарно-защитной зоны для объекта накопленного вреда окружающей среде, рекультивируемого полигона ТБО «Кулаковский» с оценкой риска здоровью населения.

Полигон ТБО «Кулаковский» эксплуатировался с 1962 года. Полигон ТБО «Кулаковский» официально закрыт с 01.01.2018г. на основании Постановления Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми бытовыми отходами, Московской области».

Полигон предназначался для захоронения коммунальных отходов IV, V классов опасности населенных пунктов городского округа Чехов, Московской области и г. Москва. Общая площадь полигона – 18,51 га.

В 2007 г. был разработан Проект расчетного размера санитарно-защитной зоны эксплуатируемого участка полигона (КН 50:31:0050414:1), который проходил согласование в территориальном отделе Управления Роспотребнадзора в городах Пушкино, Серпухов, Серпуховском и Чеховском районах. На Проект было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение № 50.15.04.000.Т.001370.10.07 от 22.10.2007 г. В соответствии с разработанным в 2007 году проектом санитарно-защитной зоны, жилая застройка была расположена в 500 м от полигона, отделена лесным массивом.

Исп. Казакова Е.В.  
раб. тел.: +7 (495)792-39-42 (доб. 150)  
Mailto: EKazakova@gazenergostroy.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

**Приложение 20**  
**Картографическое представление расчетной СЗЗ с координатами**

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

Изм	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата	

0848300016518000237/18-ОВОС 1.2.Пр

