



Открытое акционерное общество
«Межотраслевой научно-исследовательский и проектно-технологический институт
экологии топливно-энергетического комплекса»
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС) СТРОИТЕЛЬСТВО
ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. ИГАРКА
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Заказчик – Управление ЖКХ и Строительства
Администрации Туруханского района**

Генеральный директор

Е.В.Новикова

г.Пермь, 2013

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Зав. отделом разработки природоохранной документации	_____	П.В. Иванова
Старший научный сотрудник	_____	Л.М. Николаева
Старший инженер	_____	А.А. Бушуева
Инженер	_____	Д.Л. Николаев
Инженер	_____	Ф.Ш. Баширова
Инженер	_____	И.А. Лямин

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ВОЗ	Водоохранная зона
ЗВ	Загрязняющее вещество
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ЗСО	Зона санитарной охраны
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
КНС	Канализационная насосная станция
КТО	Комплекс термического обезвреживания
КХА	Количественный химический анализ
ЛОС	Локальные очистные сооружения
ЛОС	Локальные очистные сооружения
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НДС	Норматив допустимого сброса
НДС	Нормативно допустимый сброс
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ППР	Плотность потока радона
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СМР	Строительно-монтажные работы
ТБО	Твердые бытовые отходы
УЗО	Участок захоронения отходов

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
1.1 Цель, потребность и обоснование выбора варианта строительства полигона ТБО ..	10
1.2 Анализ деятельности действующего полигона ТБО и несанкционированной свалки ТБО	11
1.3 Краткие сведения по объекту строительства	19
2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА.....	23
2.1 Климатические условия территории.....	23
2.2 Геоморфологические и гидрологические условия	25
2.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.....	26
2.4 Почвенные условия территории	27
2.5 Растительный покров и животный мир	29
3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	31
3.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух	31
3.1.1 Источники загрязнения атмосферы	31
3.1.2 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха	40
3.1.3 Предложения по нормативам ПДВ	44
3.1.4 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	52
3.2 Шумовое воздействие.....	53
3.3 Предложения по санитарно-защитной зоне	56
3.4 Воздействие на водные объекты	56
3.4.1 Воздействие на водные объекты в период эксплуатации полигона	56
3.4.2 Оценка загрязненности водных объектов сточными водами объекта ..	59
3.4.3 Характеристика сооружений для очистки поверхностного стока	61
3.4.4 Оценка загрязненности подземных вод сточными водами объекта.....	62
3.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды	63
3.5.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации.....	63
3.6 Воздействие полигона на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	72
3.7 Воздействие полигона на социальную среду	72
3.8 Воздействие объекта на растительный и животный мир	72
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛИГОНА ТБО НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	74
4.1 Рекультивация площади полигона	74
4.2 Мониторинг состояния окружающей среды	76
5 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА.....	80
5.1 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий	80
5.2 Расчет затрат на компенсационные выплаты.....	80
5.3 Определение величины предотвращенного экологического ущерба от загрязнения окружающей среды.....	82

5.4 Определение размера ущерба животному миру	84
6 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	89
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	92

ПРИЛОЖЕНИЯ

А Техническое задание на проектные и изыскательские работы	98
Б Постановление главы Администрации Туруханского района об утверждении градостроительного плана земельного участка для строительства полигона ТБО. Градостроительный план земельного участка. Схема расположения земельного участка	104
В Сведения об отсутствии/наличии ООПТ, объектах Красной книги, культурного наследия, ВОЗ, источников питьевого водоснабжения и ЗСО. Сведения о видовом составе животных на территории Туруханского района.	123
Г Ситуационная карта-схема полигона ТБО г.Игарка	134
Д Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	136
Е Таблицы расчетов и карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	178
Ж Расчет акустического воздействия	249
И План расположения источников выбросов и шума на полигоне	264
К Паспорт и руководство по эксплуатации очистных сооружений ливневых стоков	266
Л Расчет количества образующихся отходов	279
М Расчет класса опасности отходов. Материалы, подтверждающие сведения об отходах	289
Н Информационные письма «НИИ Атмосфера»	318
П Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатическая характеристика территории	321
Р Сведения о количестве отходов. Информация о численности населения	325
С Сведения о реке Гравийке	329
Т Шумовые характеристики инсинератора	332

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена сотрудниками Открытого акционерного общества «Межотраслевой научно-исследовательский и проектно-технологический институт экологии топливно-энергетического комплекса» (ОАО «МНИИЭКО ТЭК») на основании муниципального контракта № 24 от 17.09.2012 г. и технического задания на проектные и изыскательские работы (приложение А), подписанных руководителем Управления ЖКХ и строительства Туруханского района.

Оценка существующего состояния территории и возможного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды период эксплуатации выполнена с целью предотвращения (снижения) воздействия полигона на окружающую среду.

Материалы ОВОС подготовлены в соответствии с основными федеральными законами, законодательными актами и положениями Российской Федерации:

- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ [1];
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ [2];
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ [3];
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ [4];
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5];
- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [6];
- Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» [7];
- Федеральный закон РФ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [8];
- Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах» [9];
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [10];
- Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [11];
- Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [12];
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий» [13];
- Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 N 1047-р «О перечне 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» [14];

- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [20];
- Практическое пособие «Охрана окружающей природной среды» по оценке воздействия объектов капитального строительства (ОВОС) при разработке проектной документации [59].

Оценка воздействия на окружающую природную среду основана на анализе следующих материалов:

- отчет об инженерно-геологических изысканиях[86];
- отчет об инженерно-геодезических изысканиях[87];
- отчет об инженерно-экологических изысканиях [88];
- принятые проектно-технологические решения строительства полигона твердых бытовых отходов (ТБО);
- фондовые материалы оценки влияния объектов-аналогов на окружающую среду [92-96];
- доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2012 год [91].

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование юридического лица	Управление жилищно-коммунального хозяйства и строительства Администрации Туруханского района
Юридический (фактический) адрес	РФ, 663230, Красноярский край, с. Туруханск, ул. Дружбы Народов, 18
Телефон/факс	тел./факс:(8-39190) 4-45-17
Наименование проектируемого объекта	Строительство полигона твердых бытовых отходов в г. Игарка Туруханского района Красноярского края
Планируемое место расположения объекта	Красноярский край, Туруханский район, г Игарка
Контактное лицо	Коновалова Елена Николаевна тел./факс:(8-39190) 4-45-17, E-mail: uprstroytur@rambler.ru
Стадия проектирования	Проект

В административном отношении земельный участок проектируемого полигона ТБО находится в 2 км севернее г.Игарка Туруханского района Красноярского края. Город расположен на правом берегу Игарской протоки в 163 км севернее Полярного Круга [105] и относится к Восточно-Сибирскому экономическому району. Согласно данным, предоставленным Администрацией Туруханского района, численность населения г.Игарка на 01.01.2013 года составляет 5648 человек (приложение Р). К югу от площадки расстояние до Игарской протоки составляет более 3 км, к западу до р.Енисей – более 6,0 км. Ближайшим к участку строительства полигона достаточно крупным водным объектом является р.Гравийка, протекающая в 0,9 км северо-западнее.

Участок расположен в 0,5 км южнее взлетно-посадочной (вертолетной) площадки ООО «Авиакомпании «Турухан». Полигон планируется располагать на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения. Площадь участка, отведенного под строительство полигона, составляет 9,45 га. Градостроительный план земельного участка утвержден Постановлениями главы Администрации города Игарка Красноярского края от 24.06.2013 №205,206,207-п (приложение Б).

Земельный участок, планируемый под строительство полигона ТБО, расположен вне границ действующих ООПТ, на территории участка объекты культурного наследия, ВОЗ и ЗСО источников питьевого водоснабжения отсутствуют (приложение В).

Расположение проектируемого полигона представлено на рисунке 1, ситуационная карта-схема представлена в Приложении Г.



Рисунок 1 – Обзорная карта расположения проектируемого полигона твердых бытовых отходов (ТБО)

Участок, отведенный под строительство полигона, представляет собой незанятую древесной растительностью территорию. Полигон со всех сторон граничит с облесенной территорией (рис.2).

Согласно данным, предоставленным администрацией г. Игарка, на территории, отведенной под строительство полигона ТБО, в период с 1983 по 2006 годы велось складирование золошлаков от котельных г.Игарка. С 2006 года на данную площадку, помимо золошлаков стали свозиться для складирования ТБО. Общий объем ТБО, завезенных на площадку, составляет 54 тыс. м³ (приложение Р).



Рисунок 2 – Вид на площадку строительства полигона ТБО

На проектируемый полигон ТБО планируется принимать твердые бытовые отходы населения и организаций г. Игарки. Кроме того, на полигоне будет размещена установка для термического обезвреживания биологических отходов.

1.1 Цель, потребность и обоснование выбора варианта строительства полигона ТБО

В настоящее время отходы населения г. Игарки, предприятий и организаций, расположенных на близлежащей территории, размещаются на несанкционированной свалке (рис 3), что противоречит действующему законодательству в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, отходов производства и потребления. Навалы золошлака, строительных и производственно-бытовых отходов, включающих обломки древесины, металлических конструкций расположены

в центральной части участка отведенного под строительство полигона. Проектными решениями предусмотрено перемещение отходов, накопленных до строительства полигона и их складирование на проектируемом участке захоронения отходов.



Рисунок 3 – Существующая ситуация

При выборе схемы полигона ТБО предварительно рассматривались два варианта:

- траншейная схема складирования;
- высоконагружаемый полигон.

Выбрана высоконагружаемая схема складирования, т.к. объем отходов, планируемых к захоронению (349 тыс. м³), с учетом ранее накопленных (54 тыс. м³) значительный и отведенной площади недостаточно для реализации траншейной схемы складирования.

1.2 Анализ деятельности действующего полигона ТБО и несанкционированной свалки ТБО

С целью выявления возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду был проведен предварительный анализ деятельности объекта-аналога (полигон ТБО), а также несанкционированной свалки твердых бытовых отходов, расположенных в Краснокамском районе Пермского края.

В процессе изучения были использованы фондовые материалы ОАО «МНИИЭКО ТЭК» [92, 93, 94, 95], краткие сведения о хозяйственной деятельности и результаты локального мониторинга [96], осуществляемого эксплуатирующей организацией на основании согласованной программы.

Процессы, протекающие в теле свалки

Бытовые отходы, подвергаясь различным химическим и биологическим процессам разложения, превращаются в техногенные грунты,

соответствующие таким литологическим разностям геологических пород, как суглинки. Объемный вес техногенного грунта с учетом состава и механических примесей изменяется от 0,6 до 1,9 г/см³, составляя в среднем 1,1 г/см³. Химический состав водных вытяжек разнообразен, но чаще хлоридный, сульфатный или хлоридно-сульфатный. В катионном составе преобладают ионы натрия, калия и кальция. Водородный показатель (рН) водной вытяжки колеблется в пределах 7,0-7,9. Суммарное содержание растворимых солей в водных вытяжках изменяется в очень широких пределах от 0,066 до 1,983 %. Степень засоления техногенных грунтов варьирует от грунтов незасоленных до сильной степени засоления. В солевом составе более 50 % солевого остатка составляют наиболее токсичные соли натрия и магния.

Атмосферные осадки и выделение влаги в процессе разложения способствуют образованию фильтрата. При этом на глубине более 0,3 м смачивается до 15 % отходов. Естественная влажность отходов на глубине 0,3-0,5 м изменяется от 37,5 до 80,0 %.

В толще размещенных отходов под воздействием микроорганизмов идет биотермический анаэробный процесс распада органического вещества. Конечным продуктом этого процесса является биогаз: состоящий на 44-60 % из метана и на 55-33 % из двуокиси углерода. Также в составе биогаза содержатся пары воды, аммиак, окись углерода, толуол, ксилол, этилбензол, формальдегид, фенол, сероводород, оксиды азота. Значительная часть образовавшихся газов поступает в атмосферу, а часть (до 40 %) поглощается грунтами изолирующих слоев и продуктами разложения органического вещества.

Анаэробные процессы протекают ниже зоны аэрации и появляются, как правило, на 3 год с момента укладки отходов с появлением биогаза. Количество выделяемого биогаза, начиная с 3 года складирования отходов, постепенно увеличивается и максимума достигает на 22 год эксплуатации полигона или свалки. Далее наблюдается спад выделения биогаза, с затуханием к 40 году после начала эксплуатации.

Аэробный процесс разложения протекает в верхнем слое отходов, мощностью 1,5-2,0 м. Конечные продукты аэробных процессов экологически нейтральные – углекислый газ и вода.

Характеристика объектов размещения отходов

Несанкционированная свалка ТБО

Свалка, введенная в эксплуатацию в 1963 году без проектной документации, организована на поверхности болота. В основании отходов залегает торф. Отходы складировались без обустройства экрана на естественную поверхность болотных почв. Отходы свалки на 20-25% представлены бытовыми отходами и на 80-75% бумагой, пластмассой, стеклом, текстилем, древесиной, металлоломом, строительными и другими отходами.

Площадь свалки не имеет ограждения и защитных лесопосадок. Послойное уплотнение ТБО проводилось бульдозером путем двукратного

прохода не периодически. Изоляция слоев ТБО осуществлялась промышленными отходами ТЭЦ (золошлак) или грунтом. Нарушение технологии складирования отходов и близость их к черте города (человеческий фактор) неоднократно приводило к длительному возгоранию отходов.

Атмосферные осадки с поверхности свалки поступали в толщу отходов не по всей массе вещества, а вдоль неплотностей. Слой отходов, лежащий непосредственно в основании свалки (на обводненном торфе) благодаря высокому уровню залегания болотных (грунтовых) вод, эффекту ванны и капиллярному поднятию смачивался на высоту 4,0-5,0 м и уровень подземной жидкости на площади свалки соответствовал уровню подземных вод окружающей территории.

Сбор фильтрата с площади свалки осуществлялся в дренажные канавы, которые были пересыпаны отходами. Фильтрат частично поступал и отводился канавой, обустроенной вдоль западной дамбы обвалования золоотвала ТЭЦ (непосредственно граничит со свалкой) по направлению к ближайшему водотоку, а часть поступала в грунтовые воды, далее по направлению их тока.

Полигон ТБО

Полигон ТБО построен в соответствии с проектной документацией, разработанной ООО предприятие «КОНВЭК» (Пермь, 2002), ФГУП МНИИЭКО ТЭК (Пермь, 2006). Документация прошла санитарно-эпидемиологическую, государственную экологическую и вневедомственную экспертизы. Объект введен в эксплуатацию в 2008 году.

Существующий полигон рассчитан на прием твердых бытовых и приравненных к ним отходов, а также нетоксичных промышленных отходов.

Основные технологические этапы:

- прием отходов от сторонних предприятий и организаций (взвешивание мусоровозов на автовесах, визуальный, радиационный контроль, проверка документации, учет принимаемых отходов);
- разгрузка мусоровозов на специально выделенных площадках (участки разгрузки), расположенных непосредственно у рабочих карт;
- уплотнение отходов;
- изоляция отходов.

Полигон разделен на три зоны: технологическую, хозяйственную и резервную.

Технологическая зона включает в себя участок захоронения отходов (УЗО), пруд-регулятор для отвода фильтрационных стоков, насосную станцию перекачки стоков, приемный резервуар поверхностного стока, ограждающую дамбу, нагорный канал, водоотводные канавы.

Хозяйственная зона включает в себя административно-бытовой корпус (АБК), инженерные сети, контрольно-пропускной пункт (КПП), автовесы, резервуар хозяйственно-бытовых стоков, очистные сооружения хоззоны,

пожарные резервуары, трансформаторную подстанцию и ванну для обмыва колес.

Резервная зона включает в себя площадку складирования резервного грунта и участок для перспективного развития хоззоны.

Размещение ТБО производится на рабочих картах участка захоронения отходов (УЗО), захоронение промышленных отходов – совместно с ТБО.

УЗО состоит из трех карт и огражден по контуру дамбой из уплотненных глинистых грунтов. Высота дамбы – 2,5 м. В основании карт имеется противофильтрационный экран. По дамбе проложена технологическая дорога. Участок захоронения оформлен откосами, которые сходятся к верхней площадке.

Складирование ТБО осуществляется на суточную карту. После выгрузки отходов, бульдозер сдвигает отходы, разравнивает и уплотняет их за счет четырехкратного проезда по ним бульдозера или катка-уплотнителя. После достижения слоя отходов мощности в 2 м производится изоляция карты, путем нанесения слоя изолирующего инертного материала (грунт и, по возможности, инертные строительные или промышленные отходы). Промежуточная изоляция рабочих карт в теплое время года осуществляется ежесуточно, в холодное время года – с интервалом не более трех суток

Для предотвращения самовозгорания массива отходов в теплое время года осуществляется полив.

Для сбора поверхностных вод на откосах устроены каналы. Горизонтальные водосборные каналы соединены между собой вертикальными каналами.

Кроме того, по мере выхода массива на проектные отметки поэтапно выполняется рекультивация откосов, за счет чего происходит постепенное сокращение площади инфильтрации осадков через массив отходов.

Дегазация массива заскладированных отходов выполняется в виде отдельных дегазационных скважин – газовыпусков. В плане скважины располагают в виде сетки, позволяющей свободно маневрировать технике. По мере наращивания толщи отходов наращиваются и дегазационные трубы.

Днище карт УЗО имеет уклон от середины к продольным дамбам, вдоль которых предусмотрена прокладка коллекторов системы дренажа.

Дренажная система УЗО служит для самотечного отвода инфильтрата складированных отходов и атмосферных осадков в пруд-регулятор, препятствуя их неконтролируемому сбросу в поземные грунтовые воды и гидрографическую сеть территории. Система состоит из кольцевой дрены и рядовых дрен, расположенных перпендикулярно кольцевой.

Пруд-регулятор состоит из трех секций. Дно каждой секции пруда имеет противофильтрационный экран.

Дождевые и талые сточные воды, собираемые с площадки в приемный резервуар, с помощью насосов поступают на установку очистки стоков, позволяющей их очищать до нормативного уровня.

Поверхностный сток с прилегающей территории собирается в водоотводные каналы с дальнейшим отводом и сбросом условно чистых вод в ближайший водоток и лог.

Территории хозяйственной и технологической зон имеют ограждение высотой 1,6 м, которое выполнено из металлической сетки.

На выезде с полигона мусоровозы и автомобили-самосвалы проезжают через ванну для обмыва колес.

Для сокращения потенциальной экологической нагрузки места размещения проектируемого полигона на окружающую природную среду, повышения уровня технической безопасности персонала полигона, а также предупреждения аварийных ситуаций на объекте, предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) Высотная схема складирования отходов на полигоне позволяет максимально использовать отведенную территорию под складирование отходов.
- 2) Технологическая схема полигона разработана с учетом образования фильтрата в массиве отходов полигона и направлена на минимизацию его образования, контролируемый сбор, использование для увлажнения отходов.
- 3) Устройство ограждающей массив отходов дамбы повышает устойчивость УЗО, а также предотвращает свободное растекание фильтрата из массива отходов.
- 4) Устройство выдержанного по основанию полигона противофильтрационного экрана предотвращает свободное просачивание фильтрата в подземные горизонты.
- 5) Устройство дренажной сети сбора и отвода фильтрата из массива отходов, позволяет снизить нагрузку гидростатического напора фильтрата на основание и ограждающую дамбу, повысить устойчивость откосов.
- 6) Сооружение системы очистки дождевых и талых сточных вод хоззоны для сбора и доведения их до экологически безопасного нормативного уровня.
- 7) Устройство многофункционального окончательного (водозащитного, рекультивационного, эстетического и т.д.) покрытия массива отходов параллельно с заполнением его отходами (формированием откосов), в направлении снизу-вверх по рельефу позволяет существенно снизить объемы образования фильтрата уже в период эксплуатации полигона.
- 8) Придание внешним откосам УЗО нормативных уклонов определяет их статическую и эрозионную устойчивость, а также позволяет осуществить транспортную доступность УЗО на любой стадии заполнения отходами.
- 9) Устройство системы дегазации УЗО одновременно с укладкой ТБО позволяет производить отвод образующегося в массиве отходов биогаза для предупреждения его аварийных и залповых выбросов, возгораний и взрывов.

- 10) Разработанные решения позволяют проводить экологически безопасную эксплуатацию полигона, основными элементами которой являются: входной контроль приема отходов на полигон, послойная укладка отходов и изолирующих грунтовых слоев (с ежесуточной изоляцией), очистка сточных вод до нормативных параметров, контролируемый отвод биогаза, проведение технологического и экологического мониторинга.

Результаты анализа качества компонентов окружающей среды в районе расположения объекта-аналога

Для предварительного исследования возможного воздействия объекта-аналога на компоненты окружающей среды были использованы протоколы количественного химического анализа, предоставленные эксплуатирующей организацией полигона ТБО, а также результаты исследований воздействия свалки на окружающую среду из фондовых материалов ОАО «МНИИЭКО ТЭК» [95, 94].

Несанкционированная свалка ТБО

Оценка химического и бактериологического состава фильтрата отходов свалки выполнена по результатам анализов проб грунтовых и поверхностных вод, жидкой фракции разложения отходов, а также водной вытяжки отходов [94]. Микробиологические исследования проводились в пробах воды, часть из которых взяты с площади свалки. Дополнительно в 2008 году отобраны две пробы фильтрата из техногенного водоносного слоя для уточнения состава элементов-индикаторов загрязнения подземных вод и почв. В составе жидкой фракции уточнено содержание цианидов, фосфатов, фторидов, ртути, мышьяка.

Источниками загрязнения фильтрата выступают, в основном, продукты разложения пищевых, растительных остатков, окисления металлов и химически обработанные изделия из дерева и кожи. Потенциальную токсичность отходов свалки определяют освободившиеся из состава соединений тяжелые металлы, токсиканты, канцерогенные вещества.

Экологическую опасность свалок ТБО чаще всего связывают с содержанием в фильтрате тяжелых металлов. Концентрация органических и неорганических загрязнителей определяется составом складироваемых отходов, процессами разложения, проницаемостью слоя отходов, количеством атмосферных осадков, температурой, способом хранения (насыпь, котлован), изолирующим слоем.

В пробах воды отобранных на территории существующей свалки из тяжелых металлов в концентрациях, более ПДК_{р.х.} обнаружены: железо, никель, цинк, медь, ртуть, свинец, хром общий содержится в пределах ПДК_{р.х.} (среднее 0,045 мг/дм³). Из других элементов превышение отмечается по марганцу, барию, фенолу, нефтепродуктам, азоту аммонийному, хлоридам, магнию, кальцию, натрию и как следствие вода очень жесткая с высокой величиной окисляемости. Такие элементы как мышьяк, кадмий не обнаружены в составе водной фракции свалки.

С целью оценки общего бактериологического состояния грунтовых вод в районе свалки было выполнено разовое микробиологическое опробование подземных вод. В пробах определялось число бактерий группы кишечной палочки (БГПК), лактозоположительные кишечные палочки (ЛПКП), коли-фаги в бляшкообразующих единицах (БОЕ), патогенные энтеробактерии и яйца гельминтов. Патогенные энтеробактерии, коли-фаги и яйца гельминтов в водной фракции свалки не обнаружены. Микробное загрязнение (по показателю БГПКин) выше 100000.

Кроме того, пробы воды отбирались из режимной скважины и водоотводной канавы на границе существующей свалки и золоотвала ТЭЦ при проведении мониторинга за влиянием золошлаковых отходов на окружающую природную среду. Наблюдения проводились по 25 показателям, из которых выше ПДК выявлены следующие загрязняющие вещества: Mg, K, Na, ХПК, Cl, NH₄, Ba, Fe общ., Mn, сухой остаток, жесткость, гидрокарбонаты, нефтепродукты.

По результатам оценки выполненной в 2008 году установлено, что фильтрат отходов свалки оказывает влияние на подземные воды на расстоянии до 500 м, далее концентрация загрязняющих веществ снижается и на расстоянии 1,2 км содержание сухого остатка не превышает 0,5 г/дм³. Влияние отходов свалки проявляется по таким загрязняющим веществам как: Ca, Mg, Na, K, Cl, NH₄, Ba, Mn, Fe, Cu, Pb, Ni, Zn, фенолам, нефтепродуктам и сухому остатку.

Полигон ТБО

Ожидаемое воздействие полигона захоронения отходов в результате:

- поступления газообразных веществ и примесей в атмосферу, образующихся в процессе разложения ТБО, а также от работы технологических машин;
- поступления растворенных загрязняющих веществ со сточными водами при сбросе их в реку;
- миграции загрязняющих веществ в составе фильтрата через основание УЗО в грунтовые воды, а при их разгрузке в поверхностный водоток.

В соответствии с программой производственного контроля наблюдения ведутся за качеством атмосферного воздуха, почвенного покрова, подземных и поверхностных вод.

Исследования выполняются аккредитованными лабораториями КГБУ «Аналитический центр» и ФГБУ «Пермский ЦГМС».

Атмосферный воздух. Качество атмосферного воздуха контролируется 1 раз в квартал на границе СЗЗ, ближайшей жилой застройки, площади хоззоны, рабочей карты по следующим показателям: предельные углеводороды C₁-C₁₀, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, метан. Кроме того, на рабочей карте ведется контроль концентраций толуола, ксилола, этилбензола, сероводорода, аммиака и фенола.

Почвенный покров. Качество почвенно-растительного слоя контролируется ежегодно в летнее время (июль) на реперных участках

(фоновый и контрольный) по следующим показателям: водородный показатель, сухой остаток, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, натрий, калий, кальций, магний, барий, медь, никель, цинк, хром, свинец, марганец, нефтепродукты.

Санитарно-эпидемиологическая оценка состояния почвы не ведется, так как почвенный покров относится к овражной сети. В составе растительного покрова днища оврага не выделяется луговая растительность, используемая на корм скоту ближайших населенных пунктов.

Подземные воды. Поверхностные воды отбираются для проведения исследований химических показателей в фоновой скважине 2 раза в год (зимняя и летняя межень: февраль-март, июль), в 2-х контрольных - 1 раз в квартал (февраль-март, май, июль, октябрь); анализ микробиологические показатели (общие колиформные, бактерии, колифаги, общее микробное число) выполняется 1 раз в год (летом) до появления загрязнения воды, далее 1 раз в квартал.

В гидронаблюдательных скважинах отбираются пробы на анализ по следующим показателям: сухой остаток, общая жесткость, водородный показатель, кальций, магний, натрий, калий, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, железо общее, фосфаты, ХПК, БПК, азот аммонийный, нитрит-ионы, нефтепродукты, фенол, никель, медь, марганец, хром, барий, цинк, свинец, цветность, мутность.

Поверхностные воды. Воды отбираются из водотока, являющегося приемником очищенных сточных вод полигона. Отбор проб осуществляется в двух гидростворах выше и ниже по течению 4 раза в год (в период половодья, летней и зимней межени, дождевого паводка) по следующим показателям: сухой остаток, общая жесткость, водородный показатель, кальций, магний, натрий, калий, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, железо общее, фосфаты, ХПК, БПК, азот аммонийный, нитрит-ионы, нефтепродукты, фенол, никель, медь, марганец, хром, барий, цинк, свинец, цветность, мутность и 1 раз в год (летом) до появления загрязнения воды далее 1 раз в соответствии с гидрологическим режимом реки на микробиологические показатели.

В результате анализа представленной документации (протоколы результатов КХА):

- превышений гигиенических нормативов атмосферного воздуха в контрольных точках на границе СЗЗ, населенного пункта, а также непосредственно на территории полигона не выявлено;
- увеличение концентраций контролируемых химических веществ и других санитарных показателей в почвах, подземной и поверхностной воде за период эксплуатации не выявлено.

Таким образом, при соблюдении проектных решений, позволяющих снизить антропогенную нагрузку данного объекта, а также грамотном его функционировании воздействие полигона на компоненты окружающей среды будет в пределах допустимого.

1.3 Краткие сведения по объекту строительства

Проектируемый полигон предназначен для размещения твердых бытовых отходов, смета с территории, строительного и хозяйственного мусора, отходов предприятий торговли, общественного питания, учреждений и организаций, промышленных отходов, соответствующих требованиям СП 2.1.7.1038-01 и СанПиН 2.1.7.1322-03 [48,46]. Кроме того, на проектируемом полигоне будет использоваться установка по термическому обезвреживанию биологических отходов.

Предусматривается строительство следующих сооружений:

- участок захоронения отходов (УЗО);
- контрольно-пропускной пункт с административно-бытовыми помещениями (КПП с АБК);
- подсобное помещение;
- гараж для автотехники;
- ванна для обмыва колес;
- весовая;
- шлагбаум;
- пожарный резервуар $V = 60 \text{ м}^3$ (2 шт.);
- сеть дегазационных скважин;
- накопитель канализационных стоков;
- пруд-накопитель поверхностного стока;
- локальные очистные сооружения ливневых стоков «Векса-5М»;
- площадка термической обработки отходов;
- навал грунта;
- площадка хранения железобетонных плит.

Технико-экономические показатели полигона ТБО:

- срок эксплуатации – 25 лет;
- полезная емкость – 97,3 тыс.т;
- расчетная мощность – 59,5 тыс.т;
- общая площадь – 4,708 га;
- площадь УЗО – 2,51 га;
- пруд-накопитель поверхностного стока – 4544 м^3 ;
- проектная мощность полигона – 11800 $\text{м}^3/\text{год}$ ТБО и 65 $\text{м}^3/\text{год}$ биологических отходов;
- площадь площадки термической обработки отходов – 0,08 га.

Территория полигона ТБО состоит из следующих функциональных зон:

1. Технологическая зона (участки захоронения отходов, пруд-накопитель с очистными сооружениями, площадка ж/б плит).
2. Хозяйственная зона (объекты инфраструктуры полигона).
3. Зона термической обработки отходов (инсинератор КТО-50).

В качестве противофильтрационный экрана запланирован геосинтетический материал на основе бентонитовых глин толщиной не менее 10 мм.

Поверхностные стоки собираются в пруд накопитель ливневых стоков, объемом 4 544 м³, а затем поступают на очистные сооружения «Векса-5 М». После очистных сооружений очищенная вода по трубопроводу отводится в р. Гравийка.

В качестве дезинфицирующего средства в ванне для обмыва колес автомобилей применяется 1-2% раствор на основе четвертичного аммония и неионных ПАВ «Kenolux Eco Des». Данное средство является негорючим, пожаробезопасным и биоразлагаемым не менее чем на 90%. К области применения также относятся предприятия общественного питания, медицинские учреждения, предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности и др.

Для термического обезвреживания биологических отходов проектом предусмотрено использование Комплекса КТО-50, имеющего заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №481 от 01.08.2013 г. Метод обезвреживания заключается в термическом окислении органической части отходов с последующей очисткой дымовых газов. Комплекс (инсинератор) предназначен для применения на предприятиях пищевой промышленности, жилищно-коммунального хозяйства и др. Комплекс состоит из одной технологической линии производительностью до 50кг/час. К основным технологическим процессам комплекса относятся:

- подача отходов в инсинератор;
- термическое обезвреживание (сжигание);
- химическая и механическая очистка дымовых газов;
- транспортировка и удаление дымовых газов;
- выгрузка золы и продуктов газоочистки.

Биологические отходы подвозятся к Комплексу упакованные в мусорные мешки. Масса отходов, загружаемых в один мусорный мешок, составляет 5-12 кг. Далее отходы подаются в камеру сжигания инсинератора автоматизированным загрузочным устройством.

Обезвреживание отходов происходит в камере сжигания при температуре 850-950 °С. Камера сжигания представляет собой прямоугольный металлокаркас, футерованный изнутри. В камере сжигания установлена горелка топлива, в нижней части расположен шнек выгрузки золы. В качестве топлива используется дизельное.

Система очистки дымовых газов включает:

1. экспозицию (выдержку) дымовых газов в камере дожигания при температуре 1100-1200 °С. Камера дожигания представляет собой прямоугольный металлокаркас, футерованный изнутри, в торцевой части установлена двухступенчатая горелка дополнительного

топлива. Для поддержания концентрации кислорода в камеру дожигания дутьевым вентилятором подается воздух.

2. химическую очистку газов в скруббере. В качестве химических реагентов используется известь-пушонка и активный уголь. Отработанные химреагенты удаляются из скруббера вместе с дымовыми газами и далее поступают в пылеуловитель.

3. механическую очистку дымовых газов в пылеуловителе – батарейном циклоне (4 циклона, соединенных параллельно).

Охлажденные и очищенные дымовые газы удаляются в атмосферный воздух вентилятором-дымососом через дымовую трубу.

Зола и продукты газоочистки, образовавшаяся в результате термического обезвреживания, по мере накопления выгружаются шнеком в накопительные емкости и размещаются на полигоне.

Принципиальная схема термического обезвреживания отходов представлена на рисунке 4.

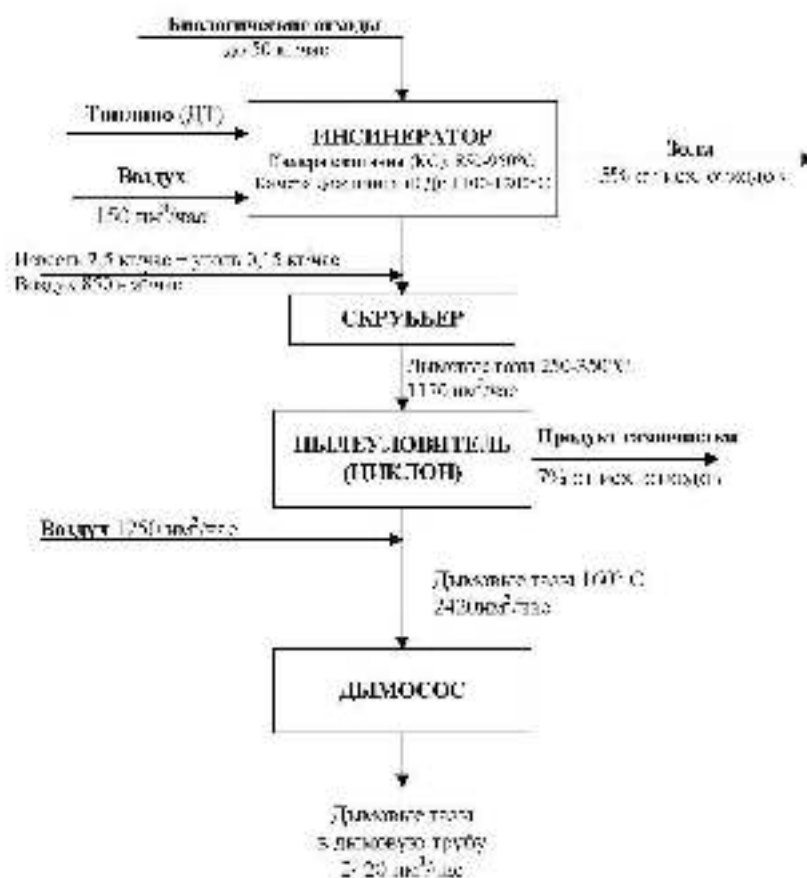


Рисунок 4 – Принципиальная схема термического обезвреживания биологических отходов

На полигоне планируется следующий персонал: начальник полигона, мастер, машинист бульдозера, машинист погрузчика, рабочий по благоустройству, приемщик/входной контроль, оператор инсинератора,

охранник полигона. С учетом сменности персонала восемь рабочих мест. Режим работы производственного персонала полигона односменный, с длительностью 8 (для управленческого персонала) и 12 часов (для персонала, обеспечивающего технологический процесс).

Учитывая размер земельного участка и емкость полигона (97,3 тыс. тонн), проектируемый объект удален от жилой застройки населенного пункта на расстоянии более 500 м, что соответствует требованиями нормативных документов [58, 30]

2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

2.1 Климатические условия территории

Климат Красноярского края резко континентальный, характерны резкие колебания температур в течение года. В связи с большой протяженностью в меридиальном направлении на территории края выделяют три климатических пояса: арктический, субарктический и умеренный. В пределах каждого из них заметны изменения климатических особенностей не только с севера на юг, но и с запада на восток. Поэтому выделяются западные и восточные климатические области, граница которых проходит по долине реки Енисей.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» [31], по климатическому районированию территория относится к подрайону ID.

Согласно письму №753 от 07.03.2013 ГМЦ ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (приложение П) метеостанции г. Игарка среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 27,6°С. В соответствии с данными СП 131.13330.2012 [31] среднемесячная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – плюс 15,4 °С.

Среднегодовая повторяемость ветров по румбам приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Средняя годовая повторяемость направлений ветра по румбам (данные метеостанции *Игарка*)

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость, %	14	8	9	18	23	7	8	13	6

По данным ГМЦ ФГБУ «Среднесибирский УГМС» (приложение П) была построена среднегодовая роза ветров (рисунок 5).

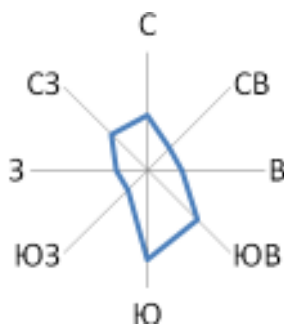


Рисунок 5 – Среднегодовая роза ветров по данным метеостанции *Игарка*

Согласно розе ветров на территории строительства преобладает южный ветер. Наименьшая повторяемость характерна для юго-западного ветра. Неблагоприятным для планируемого объекта с точки зрения расположения жилой застройки является северное направление ветра.

Согласно данным научно-прикладного справочника [72] среднегодовая скорость ветра составляет 4,0 м/с, максимальная из средних скоростей приходится на октябрь и составляет 4,4 м/с.

Установлению устойчивого снежного покрова предшествует период предзимья продолжительностью в среднем 7 дней, когда возможны оттепели, выпадение жидких осадков. Установление постоянного снежного покрова происходит в первой декаде октября. Максимальное накопление снега достигается к первой-второй декаде апреля. Средняя декадная высота снежного покрова в это время 0,59 м. Максимальная мощность снежного покрова довольно устойчива из года в год и составляет более 0,7 м. В понижениях, ложбинах, полосах стока мощность снежного покрова достигает 1,5 м и более. Разрушение снежного покрова происходит в конце апреля, окончательно снег сходит в начале июня. Продолжительность залегания снежного покрова составляет 240 дней.

По данным СП 131.13330.2012 [31] годовое количество осадков на данной территории составляет 488 мм, большая часть которых выпадает в теплый период года. Суточный максимум осадков достигает 100 мм.

Основные климатические параметры холодного и теплого периодов, определенные согласно СП 131.13330.2012 [31], научно-прикладному справочнику [72], данным метеостанции *Игарка* и представлены в таблицах 2.2 и 2.3, соответственно.

Таблица 2.2 – Климатические параметры холодного периода

Характеристики	Величина
Абсолютный минимум температур, °С	–57
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	8,4
Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	233
	–22
Сумма отрицательных температур, °С	–4264
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
Количество осадков за ноябрь-март, мм	157

Таблица 2.3 – Климатические параметры теплого периода

Характеристики	Величина
Абсолютный максимум температур, °С	+34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,3
Период с температурой >10 °С, дни	58
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	331

По суровости зимы территория относится к очень холодной, по континентальности – к среднеконтинентальной [100].

По данным метеостанции *Туруханск* [72] радиационный баланс деятельной поверхности за год при средних условиях облачности составляет 871 МДж/м². По данным метеостанции *Игарка* продолжительность солнечного сияния в год равно 1607 часов.

Учитывая количество осадков и показатель испаряемости, объект располагается в зоне повышенного увлажнения территории [88].

2.2 Геоморфологические и гидрологические условия

В геоморфологическом отношении район работ относится к Западно-Сибирской низменности, расположен на водоразделе. Территория слабодренирована с множеством озер, мелких водотоков и большим количеством болот низинного типа.

Гидрографическая сеть площадки предполагаемого строительства полигона ТБО относится к бассейну р. Енисей. Ближайшим из достаточно крупных водных объектов к участку, отведенному под строительство полигона, является р.Гравийка, которая является правым притоком р.Енисей и впадает в него на расстоянии 687 км от устья.

Строительство полигона ТБО планируется в 9 км от устья р.Гравийка. Длина реки составляет 55 км, площадь водосбора – 367 км². Ширина водоохраной зоны составляет 200 м [1]. Коэффициент извилистости русла на данном участке равен 1,15. Гидрологический пост *Игарка* находится в 1 км ниже по течению от площадки планируемого полигона. Наблюдения за гидрологическим режимом водотока ведутся с 1938 года. По данным наблюдений средний многолетний урез воды равен 39,93 м БС. Максимальная амплитуда колебания уровня воды равна 210 см. Среднемноголетний расход воды р.Гравийка в районе участка предполагаемого строительства полигона равен 5,10 м³/с. При этом расходе средняя скорость течения составляет 0,41 м/с, ширина русла – 20,6 м, средняя глубина – 0,60 м (приложение С).

Для оценки существующего состояния компонентов окружающей среды, на которые может оказать негативное воздействие строительство полигона ТБО, были выполнены инженерно-экологические изыскания [88].

По результатам химического анализа поверхностные воды из водоема на заболоченной территории кисловатые очень мягкие ультрапресные [69]. Воды реки р.Гравийка нормальные пресные, очень мягкие, по содержанию фосфатов, нитритов, нитратов, аммонийного азота и показателю биохимического потребления кислорода относятся к классу «чистые» [28]. Воды как водотока, так и водоема имеют повышенную бихроматную окисляемость, но не превышающую допустимого норматива.

По результатам исследований выявлено превышение норматива качества воды р.Гравийка по содержанию железа (11,4 ПДК), марганца (2,3 ПДК) и меди (2,0 ПДК). В водоеме эти вещества также находятся в высокой концентрации: железо (3,6 ПДК), марганец (2,0 ПДК) и медь (3,0 ПДК), а также имеют повышенное содержание фосфаты (1,2ПДК).

Соединения железа, меди, марганца являются характерными загрязняющими веществами на данной территории, что обусловлено природными условиями формирования стока (значительной заболоченностью территории). Очень высокое содержание этих веществ связано с их активной миграцией в кислых болотных водах.

Необходимо отметить, что согласно государственному докладу [91] случаи «высокого загрязнения» отмечены на значительном количестве водных объектах Красноярского края. Наиболее загрязненными обозначены притоки бассейна р.Енисей.

По другим показателям качество воды соответствует требованиям рыбохозяйственной категории водопользования [73] и гигиеническим нормативам качества воды [44].

По степени химического загрязнения поверхностные воды относятся к зоне с относительно удовлетворительной ситуацией [88].

2.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В геологическом строении территории принимают участие породы четвертичных отложений. Они состоят из морских, ледниковых, озерно-ледниковых, флювиогляциальных, аллювиальных и современных элювиально-делювиальных осадков. Мощность рыхлых четвертичных отложений изменяется от 1 до 100 м. Отложения представлены песками, моренными суглинками, ленточными глинами, супесями и торфом [86].

Фундамент представлен лудовской свитой (PR₁ld) представленной филлитами, филлитовыми алевроито-глинистыми сланцами, туфоалевролитами, вулканомиктовыми алевролитами и алевроито-глинистыми сланцами, туфоалевролитами и туфами. Игарская серия (PR₁ig) представлена спилитами, туффитами, туфоконгломератами, вулканомиктовыми печанниками и гравелитами, вторичными кварцитами, филлитовидными углеродисто-глинистыми сланцами [86].

На участке проектируемого строительства было пройдено 5 скважин глубиной от 2,5 до 14,0 м, и 2 гидрогеологические скважины глубиной 2,0-5,0 м. В инженерно-геологическом разрезе площадки выделено 2 элемента (ИГЭ), нумерация которых, приводится согласно последовательности их залегания относительно поверхности (сверху вниз):

ИГЭ 1 – техногенный грунт. Техногенные грунты представлены насыпными антропогенными отложениями строительных, производственно-бытовых отходов. Мощность от 2,5 до 12,8 м.

ИГЭ 2 – суглинок твердомерзлый. Суглинок легкий пылеватый, тяжелый пылеватый, серый, зеленовато-серый, твердомерзлый, слабоблестящий, массивной криотекстуры, при оттаивании от мягкопластичного до текучего. Вскрыт на глубине от 3,0 до 14,0 м.

Техногенные насыпные отложения представлены строительными, производственно-бытовыми отходами, включая обломки древесины, металлические конструкции, золошлак. Уплотнение выполнено слежавшимся шлаком, золой, льдом. Так же отложения претерпели многолетнее уплотнение под весом вышележающих толщ. Мощность достигает 14 м.

В гидрогеологическом отношении площадка под строительство полигона ТБО расположена в Восточно-Сибирской артезианской области и относится к Тунгусскому артезианскому бассейну на правом берегу Игарской притоки реки Енисей.

Четвертичный комплекс проморожен на водоразделах и содержит воду в жидкой фазе только в долинах рек и котловинах крупных озер. Он сложен песчано-глинистыми отложениями различного генезиса мощностью от нескольких до 150 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий выделено три пласта разуплотненных обводненных пород, располагающихся в интервалах глубин 5–10 м, 20–35 м и от 60 м до максимальной глубины исследования. Наибольшая обводненность пород наблюдается в юго-западной части площадки, на границе мусорной свалки на глубине 20–35 м, также в этой части прослеживается связь между пластами обводненных пород, располагающихся на интервалах глубин 5–10 м и 20–35 м.

2.4 Почвенные условия территории

Район г.Игарки находится вблизи границы распространения вечномерзлых пород, они залегают прерывисто как по площади, так и по глубине, имеют характер «вмяток», то есть имеющих высокие температуры от -3,6 до 0 градусов.

Мощность мерзлоты в районе г.Игарки на плоских участках от нескольких метров до 35 метров, максимальная мощность мерзлоты достигает 50-60 метров.

Согласно почвенно-географическому районированию [75] участок изысканий относится к Нижнеобской провинции болотных почв и глееземов таежных. Район исследований расположен в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород. Они имеют прерывистый

характер, отсутствуя с поверхности под островами лесных урочищ и болотами, и приурочены к торфяникам, буграм и грядам пучения [106]. Из современных экзогенных геологических процессов наиболее широко развиты криогенные процессы (преимущественно сезонное и многолетнее пучение, термокарст) и заболачивание.

На породах тяжелого гранулометрического состава формируются глееземы, в том числе глееземы, на песках и супесях – альфегумусовые подзолы. Глееземы характеризуются оглееностью не только верхних горизонтов, но и всего профиля, что связано с медленным оттаиванием почв весной. В грунте за пределами почвенного профиля встречаются реликтовые мерзлые толщи. Оподзолены почвы слабо.

В почвенном покрове исследуемой территории были вскрыты глееземы. Типовая принадлежность почв исследуемой территории установлена в полевых условиях согласно «Классификации и диагностики почв СССР», 1977 [76].

Профиль вскрытой мощности состоит из следующих горизонтов:

A_0 – несколько оторфованная подстилка мощностью 5 см, состоящая из полуразложившихся остатков растений;

A_1 – гумусовый горизонт мощностью 20-25см, неравномерно окрашенный на буром фоне ржавые пятна, тяжелосуглинистый, влажный, переплетен корнями растений, граница неровная, переход заметный по цвету

G – глеевый горизонт сизовато-серый, тяжелосуглинистый, бесструктурный, вскрытая мощность около 40см.

По результатам проведенных исследований пробы почвогрунта характеризуются кислой реакцией среды, незасолены. Почвогрунты характеризуются незначительными превышениями ПДК валового содержания кадмия (1,1 ПДК) и бария (1,8 ПДК). Превышение подвижных форм тяжелых металлов не выявлено. По содержанию нефтепродуктов, 3,4-бенз(а)пирена территория данного участка относится к 1 уровню загрязнения химическими веществами - допустимый (критерий отнесения – содержание нефти и нефтепродуктов, бенз(а)пирена < ПДК).

На основании проведенных исследований, установлено, что по санитарно-паразитологическим показателям почвогрунты относятся к незагрязненным (чистая категория загрязнения). Жизнеспособные яйца гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены.

Результаты анализа отобранных проб почвогрунтов по санитарно-бактериологическим показателям показали, что индекс энтерококков в одной из проб равен 1000, это соответствует опасной категории загрязнения почв. Энтерококки населяют кишечник человека и животных, характеризуются низкой патогенностью. Их присутствие нехарактерно для незагрязненной почвы. В связи с этим, наличие энтерококков может служить показателем фекального загрязнения окружающей среды. Данное загрязнение было выявлено единично и может быть свидетельством очагового загрязнения территории, а также случайностью места отбора пробы.

В пробе отхода (золошлак) были выявлены превышения ПДК следующих металлов: валовое содержание бария (3,4ПДК), никеля (1,1 ПДК); подвижные формы никеля (1,9 ПДК), меди (2,1 ПДК), свинца (2,7 ПДК).

По итогам проведенных **радиологических исследований** [88] установлено:

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма излучения не превышают значений, установленных ОСПОРБ-99/10[52];
- плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы не превышает допустимого уровня ППР, установленного ОСПОРБ-99/10[52];

Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике почва данной территории может использоваться без ограничений.

Участок с точки зрения оценки почвенного покрова пригоден для строительства полигона при условии перезахоронения отходов в проектируемый полигон.

2.5 Растительный покров и животный мир

Территория Красноярского края характеризуется высоким биологическим разнообразием и представлена полярными пустынями, тундровыми, лесотундровыми, таежными, лесостепными и высокогорными ландшафтами, а также водно-болотными и луговыми местообитаниями. Полных сводок о видовом разнообразии большинства крупных таксонов растений и грибов в объединенном Красноярском крае нет, что объясняется недостаточной изученностью флоры.

Главными лесообразующими породами являются лиственница (43,7 млн га), береза (15,4 млн га), сосна (13,5 млн га), кедр (9,7 млн га). Хвойные насаждения занимают более 76% лесопокрытых площадей [91].

Участок, отведенный под строительство полигона ТБО, расположен в зоне лесотундры (пятнистая тундра). В древесном ярусе доминирует ель сибирская, также распространены лиственница сибирская *Larix sibirica* и береза повислая *Betula pendula*. Травяно-кустарниковый покров леса составляют такие культуры как: пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, шиповник майский (коричный) *Rosa majalis*, азиатская купальница *Trollius asiaticus* (жарок), иван-чай узколистный *Chamerion angustifolium* и др. Также очень развит мохово-лишайниковый покров леса, его составляющие: ягель (олений мох), кукушкин лен, торфяной мох (сфагнум) и др.

Участок проектирования совпадает с областью распространения растения из семейства покрытосеменных, занесенного в Красную книгу Красноярского края: полынь самоедов *Artemisia samoiedorum* (приложение В). На полевом этапе исследования территории данный представитель обнаружен не был.

В регионе обитают 91 вид млекопитающих, 375 видов птиц, 11 видов пресмыкающихся и земноводных, 50 видов и подвигов рыб, несколько тысяч видов насекомых, паукообразных, моллюсков и других животных.

Беспозвоночные являются самой многочисленной в видовом отношении частью животного мира. В крае обитает несколько тысяч видов насекомых, паукообразных и других беспозвоночных животных, в том числе редких.

Участок проектирования полигона твердых бытовых отходов совпадает с ареалом распространения таких редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных: лебедь-кликун, орлан-белохвост, кречет, сапсан, серый сорокопут (приложение В). При маршрутном обследовании территории редкие виды животных встречены не были.

На площадке обитают синантропные виды животных (бродячие собаки, вороны). Возможны местные миграции животных в связи с близостью к полигону лесного массива.

3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Воздействие полигона твердых бытовых отходов на атмосферный воздух происходит в процессе его эксплуатации.

3.1.1 Источники загрязнения атмосферы

В период эксплуатации полигона поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет происходить в результате:

- работы двигателей техники (работа бульдозера, погрузчика, движение мусоровозов по территории полигона, топливозаправщик);
- заправки баков техники топливом;
- выделения биогаза, образующегося при разложении отходов (через 2 года после захоронения отходов);
- сжигания биологических отходов в инсинераторе КТО-50.

Прием отходов на полигон ТБО будет производиться 365 дней в году в одну смену (12 часов).

Определены следующие источники загрязнения атмосферы (ИЗА):

Работа техники (ист. 6001, неорганизованный).

Данный ИЗА включает выделения от двигателей бульдозера (1 ед.) и погрузчика (1 ед.), используемых для заполнения траншеи УЗО. Техника работает 365 дней в году и 12 часов в сутки. Работа производится одновременно. В атмосферу поступают азота оксид и диоксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, пары бензина, керосина.

Внутренний проезд (ист. 6002, неорганизованный).

Данный ИЗА включает выделения от двигателей мусоровозов (2 ед.) и топливозаправщика (1 ед.), передвигающихся по территории полигона по временным дорогам. Мусоровозы работают 365 дней в году. топливозаправщик – 54 дня. Одновременно работает весь автотранспорт. В атмосферный воздух поступают азота оксид и диоксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, пары бензина, керосина.

Участок захоронения отходов (ист. 6003, неорганизованный).

В атмосферу поступает биогаз, образующийся при разложении уплотненного ТБО под действием естественных природных факторов (влажность, температура). Данный процесс начинается через 2 года после захоронения отходов. С площади захоронения отходов в атмосферу поступают азота оксид и диоксид, аммиак, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, диметилбензол, метилбензол, этилбензол и формальдегид.

Сжигание биологических отходов в инсинераторе (ист. 0004, организованный).

Сжигание биологических отходов будет производиться в инсинераторе КТО-50. Сжигание производится при температуре 850°C и избытке воздуха ($\alpha=0,7-2,2$), в качестве топлива будет использоваться дизельное.

Кроме того, в инсинераторе предусмотрена камера дожигания дымовых газов при температуре 1200°C и избытке воздуха ($\alpha=1,7-2,3$). На выходе из камеры дожигания дымовые газы разбавляются воздухом, при этом их температура снижается до 250°C. После этого охлажденные дымовые газы поступают в газоочистную установку, с химической и механической очисткой, состоящую из скруббера (химическая очистка) и пылеуловителя (батарейный циклон – очистка от пыли) и вновь разбавляются воздухом. Очищенные дымовые газы при температуре 160°C через дымосос поступают в трубу высотой 8,59 м и диаметром 0,35 м. В атмосферный воздух выбрасываются оксид и диоксид азота, хлористый водород, фтористый водород, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества и диоксины в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1*1,4-диоксин.

Емкость с дизельным топливом (ист. 6005 – неорганизованный).

Емкость с дизельным топливом, которое необходимо для сжигания биологических отходов в инсинераторе, крепится с наружной стороны сбоку контейнера. В атмосферный воздух при сливе дизельного топлива выбрасываются сероводород и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$.

Заправка баков техники (ист. 6006 – неорганизованный).

Заправка баков техники дизельным топливом производится на территории полигона ТБО. Топливозаправщик работает 54 дня в году. В атмосферный воздух при заправки баков техники поступают сероводород и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$.

В связи с тем, что заполнение емкости с топливом для инсинератора и баков автомобилей производится одним и тем же топливозаправщиком, то учтена одновременность их работы.

Неплотности оборудования инсинератора (ист. 6007 – неорганизованный).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу поступают в атмосферу от неплотностей ЗРА: клапанов, предохранительного и обратного, и кранов. В атмосферный воздух от неплотностей ЗРА поступают сероводород и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей техники

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от двигателей техники выполнены по программе «АТП-Эколог-3.0» фирмы «Интеграл», разработанной на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» [61] и «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом)» [62] с учетом положений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [60]. При проведении расчетов учтена одновременность работы техники. Расчеты выбросов приведены в Приложении Д.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке техники, емкости инсинератора

Расчеты выбросов при заправке топливом техники выполнены по программе «АЗС-Эколог» версии 2.1, которая разработана в соответствии «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» [102], утвержденными приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера [103], а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС, Методическое пособие...» [60] и Приказ от 13 августа 2009 г. N 364 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении» (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449). Расчеты выбросов приведены в Приложении Д.

Расчет выбросов биогаза

Расчет выбросов биогаза выполнен с использованием программы «Полигон ТБО» (версия 1.0.0.1) фирмы «Интеграл», разработанной на основе «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)» [63] и письма НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г. Расчеты выбросов приведены в Приложении Д.

Расчет выбросов при сжигании биологических отходов в инсинераторе

Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании биологических отходов в инсинераторе приняты в соответствии с технологическим регламентом [104], разработанным на основе технических условий ТУ 4853-001-52185836-2005. Всего за год будет сжигаться 65 т биологических отходов. Общее время работы инсинератора составит 1465 часов в год. Расчеты валовых выбросов приведены в Приложении Д.

Расчет выбросов от неплотностей ЗРА инсинератора

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» [107] и приведены в Приложении Д.

Разбивка на индивидуальные вещества проведена в соответствии с приложением 14 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» [102].

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и численные значения выбросов при строительстве приведены в таблице 3.1 на пятый год эксплуатации полигона ТБО.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на пятый год эксплуатации полигона ТБО

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV))	ПДК м/р	0,2000	3	0,1230	1,1960
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000	4	0,1090	1,0820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	3	0,0203	0,1942
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,2000	2	0,0030	0,0180
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500	3	0,0242	0,1762
0330	Сера диоксид (Ангидрид	ПДК м/р	0,5000	3	0,0324	0,2843
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,0080	2	0,0050	0,0540
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	4	0,5510	1,6480
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200	2	0,0010	0,0070
0410	Метан	ОБУВ	50,0000	-	10,8410	107,3900
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000	3	0,0910	0,8990
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000	3	0,1480	1,4670
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,0200	3	0,0190	0,1930
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350	2	0,0200	0,1950
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете	ПДК м/р	5,0000	4	0,0130	0,0042
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000		0,0526	0,2535
2754	Углеводороды предельные	ПДК м/р	1,0000	4	0,0130	0,3504
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000	3	0,0200	0,1060
3620	Диоксины (в пересчете нв 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-	ПДК с/с	5,00e-10	1	7,00e-11	4,00e-10
Всего веществ : 19					12,0865	115,5178
в том числе твердых : 3					0,0442	0,2822
жидких/газообразных : 16					12,0423	115,2356
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Согласно проведенным расчетам при эксплуатации полигона ТБО в атмосферу будет поступать 19 загрязняющих веществ 1, 2, 3, 4-го и неопределенного классов опасности:

- 1 класс опасности – $4 \cdot 10^{-10}$ т/год;
- 2 класс – 0,274 т/год,
- 3 класс – 4,515 т/год,
- 4 класс – 3,085 т/год,
- класс опасности не определен – 107,644 т/год.

Суммарный выброс составит 115,518 т/год. Также в атмосферу поступит 7 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного воздействия.

Класс опасности, ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.с.} и ОБУВ загрязняющих веществ приняты согласно ГН 2.1.6.1338-03 [37], ГН 2.1.6.2309-07[38] и дополнениям к ним[39-43].

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ на пятый год эксплуатации полигона ТБО.

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из ист. выброса		
Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу м ³ /с	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Инсинератор КТО-50	1	1465	Труба инсинератора	1	0004	1	8,6	0,35	11,08	1,066	160

Продолжение таблицы 3.2

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Коэфф. Обеспеченности газоочисткой, %	Ср. экспл. степ. очистки/максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2				Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
109	109						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016		0,085
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003		0,014
							0316	Водород хлористый (Соляная кислота) (по молекуле HCl)	0,003		0,018
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,007		0,035
							0337	Углерод оксид	0,034		0,177
							0342	Фториды газообразные	0,001		0,007
							2902	Взвешенные вещества	0,02		0,106
							3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1*1,4 диоксин)	7,0e-11		4,0e-10

Продолжение таблицы 3.2

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из ист. выброса		
Номер и наименование	К- во, шт	К-во часов работы в год							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бульдозер Погрузчик	1	4380	Работа техники	1	6001		5				
	1	4380									

Продолжение таблицы 3.2

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Кэфф. Обелеченности газоочисткой, %	Ср.эфпл. степ. очистки/максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2				Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
183	-19	254	-15	70			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,086		0,93
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,014		0,151
							0328	Углерод (Сажа)	0,024		0,176
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011		0,107
							0337	Углерод оксид	0,453		0,956
							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,011		0,004
							2732	Керосин	0,052		0,253

Продолжение таблицы 3.2

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из ист. выброса		
Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Мусоровоз Топливозаправщик	2 1	4380 79	Внутренний проезд	1	6002		5				

Продолжение таблицы 3.2

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Кэфф. Обеспеченности газоочисткой, %	Ср. экпл. степ. очистки/максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2				Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
205	-66	274	-62	4			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002		0,001
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003		0,0002
							0328	Углерод (Сажа)	0,0002		0,0002
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004		0,0003
							0337	Углерод оксид	0,012		0,004
							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002		0,0002
							2732	Керосин	0,0006		0,0005

Продолжение таблицы 3.2

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из ист. выброса		
Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выделение биогаза	1	8760	Участок захоронения отходов	1	6003		5				

Продолжение таблицы 3.2

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Кэфф. Обеспеченности газоочисткой, %	Ср. экпл. степ. очистки/максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2				Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
180	21	313	29	149			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,019		0,18
							0303	Аммиак	0,109		1,082
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003		0,029
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014		0,142
							0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,005		0,053
							0337	Углерод оксид	0,052		0,511
							0410	Метан	10,841		107,39
							0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,091		0,899
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,148		1,467
							0627	Этилбензол	0,019		0,193
							1325	Формальдегид	0,02		0,195

Продолжение таблицы 3.2

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры ГВС на выходе из ист. выброса		
Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Емкость с дизельным топливом	1	1	Неорганизован.	1	6005		2				
Заправка ДТ баков техники	1	6	Неорганизован	1	6005		2				
Неплотности запорно-регулирующей арматуры инсинератора	1	8760	Неорганизован.	1	6007		2				

Продолжение таблицы 3.2

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Кэфф. Обелеченности газоочисткой, %	Ср.эфф. степ. очистки/максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
X1	Y1	X2	Y2				Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
107	110	108	110	1			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000004		0,000001
							2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,001		0,0004
235	-64	239	-63	2			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000003		0,00001
							2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,001		0,004
108	109	114	110	2			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00003		0,001
							2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,011		0,346

3.1.2 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Уровень загрязнения приземного слоя атмосферы определен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» версия 3.1, фирмы «Интеграл», реализующей основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)» [53]. Программа позволяет по данным об источниках выброса вредных примесей и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20 минутный интервал времени) концентрации примесей в приземном слое атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях. Программа согласована ГГО им. А.И.Воейкова для использования при проектировании природоохранных мероприятий.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ атмосфере приняты согласно письму ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (приложение П) и представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ атмосфере

Наименование, характеристики	Величины
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T , °C	-27,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца, T , °C	20,5
Средняя скорость ветра (по многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,7

Согласно п. 2.4. «Методического пособия...» [60], а также разъяснению ФГУП «НИИ Атмосфера» (приложение Н), учет фона обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.) всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м.пр. j} > 0,1 \quad (1.1)$$

где $q_{м.пр. j}$ - (в долях ПДК) величина наибольшей приземной концентрации j -того вещества, создаваемого (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия на границе ближайшей жилой застройки

Таким образом, если для какого-либо вещества, выбрасываемого предприятием, условие $q_{м.пр. j} > 0,1$ не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества учет фоновое загрязнение воздуха не требуется.

Проверка выполнения условия (1.1) была произведена на основе предварительных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, которая показала, что учет фоновых концентраций при расчете рассеивания ЗВ не требуется.

Константа целесообразности расчетов E_3 принята равной 0,01.

Выбор скоростей ветра осуществляется автоматически, шаг перебора ветра 1°.

Координаты источников выброса определены в локальной системе координат. За точку отсчёта координат ($X = 0$ м; $Y = 0$ м) принят перекресток дороги, идущей от г. Игарка в северном направлении и подъездной дороги к полигону ТБО.

Расчет рассеивания проведен по расчетному прямоугольнику размером 5000х5000 метров. Шаг расчетной сетки по осям ОХ и ОУ принят 100 метров.

При расчете рассеивания выбраны 8 контрольные точки на границе жилой застройки города Игарки и 30 контрольных точек на границе СЗЗ.

Согласно нормативной документации [58, 30] размер санитарно-защитной зоны проектируемого полигона ТБО составляет 500 метров.

Ближайшее жилье находится на расстоянии 2 километров в южном направлении от полигона ТБО.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учтено максимальное количество одновременно работающих источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены на пятый год с начала эксплуатации полигона ТБО и на год с максимальным выбросом биогаза в атмосферу – это 28-й год с начала эксплуатации полигона ТБО.

План расположения источников выбросов в период эксплуатации полигона представлен в Приложении И.

Расчет рассеивания и карты-схемы полей рассеивания, загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в Приложении Е.

Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на пятый год эксплуатации приведены в таблице 3.4, на год с максимальным выбросом биогаза – в таблице 3.5.

Таблица 3.4 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на пятый год эксплуатации

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
Код	Наименование		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	----	0,10	6001	73,5	Полигон ТБО
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	----	0,10	6003	24,8	
0303	Аммиак	28	----	0,15	6003	100,0	
0303	Аммиак	38	0,02	----	6003	100,0	
0328	Углерод (Сажа)	3	----	0,03	6001	99,3	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	28	----	0,17	6003	99,6	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	38	0,03	----	6003	99,4	
0337	Углерод оксид	3	----	0,02	6001	83,4	
0410	Метан	28	----	0,06	6003	100,0	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	28	----	0,13	6003	100,0	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	38	0,02	----	6003	100,0	
0621	Метилбензол (Толуол)	28	----	0,07	6003	100,0	
0627	Этилбензол	28	----	0,26	6003	100,0	
0627	Этилбензол	38	0,04	----	6003	100,0	
1325	Формальдегид	28	----	0,16	6003	100,0	
1325	Формальдегид	38	0,02	----	6003	100,0	

На границе СЗЗ

Максимальные расчетные приземные концентрации составляют более 0,1 ПДК по следующим загрязняющим веществам:

- этилбензол – 0,26 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- дигидросульфид – 0,17 ПДК, источник №6003 вносит 99,6%-й вклад;
- формальдегид – 0,16 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- аммиак – 0,15 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- диметилбензол – 0,13 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад.

По остальным веществам максимальные концентрации не превышают 0,1 ПДК.

На границе ближайшей жилой застройки

Максимальные расчетные приземные концентрации составят менее 0,1 ПДК по всем веществам.

Таблица 3.5 – Перечень веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы (максимальный выброс биогаза, 28 год с начала эксплуатации полигона)

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
Код	Наименование		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте -схеме	% вклада	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	41	----	0,06	6003	100,0	Полигон ТБО
0303	Аммиак	41	----	0,36	6003	100,0	
0303	Аммиак	13	0,05	----	6003	100,0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	41	----	0,02	6003	100,0	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	41	----	0,45	6003	100,0	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	13	0,06	----	6003	100,0	
0410	Метан	41	----	0,14	6003	100,0	
0410	Метан	13	0,02	----	6003	100,0	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	41	----	0,30	6003	100,0	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	13	0,04	----	6003	100,0	
0621	Метилбензол (Толуол)	41	----	0,16	6003	100,0	
0621	Метилбензол (Толуол)	13	0,02	----	6003	100,0	
0627	Этилбензол	41	----	0,64	6003	100,0	
0627	Этилбензол	13	0,09	----	6003	100,0	
1325	Формальдегид	41	----	0,38	6003	100,0	
1325	Формальдегид	13	0,05	----	6003	100,0	

На границе СЗЗ

Максимальные расчетные приземные концентрации составят:

- этилбензол - 0,64 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- дигидросульфид – 0,45 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- формальдегид – 0,38 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- аммиак – 0,36 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- диметилбензол – 0,30 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- метилбензол - 0,16 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад;
- метан – 0,14 ПДК, источник №6003 вносит 100%-й вклад.

По остальным загрязняющим веществам максимальные расчетные приземные концентрации не превысят 0,10 ПДК.

На границе ближайшей жилой застройки

Максимальные расчетные приземные концентрации не превысят 0,10 ПДК по всем загрязняющим веществам.

3.1.3 Предложения по нормативам ПДВ

В результате проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации не превысят установленные гигиенические нормативы поэтому выбросы от источников загрязнения атмосферы могут быть приняты за предельно допустимые (ПДВ).

Нормирование загрязняющих веществ проведено по программе «ПДВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.5.50. Значения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по веществам и в целом при эксплуатации полигона приведены в таблицах 3.6 и 3.7.

Таблица 3.6 – Нормативы выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ по веществам

Площ.	Цех	Назва ние цеха	Ист очни к	Ожидаемые выбросы на 2014 г.		ПДВ							
						2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)													
Организованные источники:													
			0004	0,0160	0,0280	0,0160	0,0850	0,0160	0,0850	0,0160	0,0850	0,0160	0,0850
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0170	0,1700	0,0190	0,1800
Всего по организованным:				0,0160	0,0280	0,0160	0,0850	0,0160	0,0850	0,0330	0,2550	0,0350	0,2650
Неорганизованные источники:													
			6001	0,0860	0,3240	0,0860	0,9300	0,0860	0,9300	0,0860	0,9300	0,0860	0,9300
			6002	0,0020	0,0005	0,0020	0,0010	0,0020	0,0010	0,0020	0,0010	0,0020	0,0010
Всего по неорганизованным:				0,0880	0,3245	0,0880	0,9310	0,0880	0,9310	0,0880	0,9310	0,0880	0,9310
Итого по предприятию :				0,1040	0,3525	0,1040	1,0160	0,1040	1,0160	0,1210	1,1860	0,1230	1,1960
Вещество 0303 Аммиак													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1030	1,0180	0,1090	1,0820
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1030	1,0180	0,1090	1,0820
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1030	1,0180	0,1090	1,0820
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)													
Организованные источники:													
			0004	0,0030	0,0050	0,0030	0,0140	0,0030	0,0140	0,0030	0,0140	0,0030	0,0140
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0030	0,0280	0,0030	0,0290
Всего по организованным:				0,0030	0,0050	0,0030	0,0140	0,0030	0,0140	0,0060	0,0420	0,0060	0,0430
Неорганизованные источники:													
			6001	0,0140	0,0530	0,0140	0,1510	0,0140	0,1510	0,0140	0,1510	0,0140	0,1510
			6002	0,0003	0,0008	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002
Всего по неорганизованным:				0,0143	0,0538	0,0143	0,1512	0,0143	0,1512	0,0143	0,1512	0,0143	0,1512
Итого по предприятию :				0,0173	0,0588	0,0173	0,1652	0,0173	0,1652	0,0203	0,1932	0,0203	0,1942
Вещество 0316 Соляная кислота													
Организованные источники:													
			0004	0,0030	0,0060	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180
Всего по организованным:				0,0030	0,0060	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180
Итого по предприятию :				0,0030	0,0060	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180
Вещество 0328 Углерод (Сажа)													
Неорганизованные источники:													

Площ.	Цех	Название цеха	Источники	Ожидаемые выбросы на 2014 г.		ПДВ							
						2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
			6001	0,0240	0,0660	0,0240	0,1760	0,0240	0,1760	0,0240	0,1760	0,0240	0,1760
			6002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Всего по неорганизованным:				0,0242	0,0661	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762
Итого по предприятию :				0,0242	0,0661	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762
<i>Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</i>													
Организованные источники:													
			0004	0,0070	0,0120	0,0070	0,0350	0,0070	0,0350	0,0070	0,0350	0,0070	0,0350
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0130	0,1340	0,0140	0,1420
Всего по организованным:				0,0070	0,0120	0,0070	0,0350	0,0070	0,0350	0,0200	0,1690	0,0210	0,1770
Неорганизованные источники:													
			6001	0,0110	0,0390	0,0110	0,1070	0,0110	0,1070	0,0110	0,1070	0,0110	0,1070
			6002	0,0004	0,0001	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003
Всего по неорганизованным:				0,0114	0,0391	0,0114	0,1073	0,0114	0,1073	0,0114	0,1073	0,0114	0,1073
Итого по предприятию :				0,0184	0,0511	0,0184	0,1423	0,0184	0,1423	0,0314	0,2763	0,0324	0,2843
<i>Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)</i>													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0050	0,0500	0,0050	0,0530
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0050	0,0500	0,0050	0,0530
Неорганизованные источники:													
			6005	4,00E-06	4,00E-07	4,00E-06	1,00E-06	4,00E-06	1,00E-06	4,00E-06	1,00E-06	4,00E-06	1,00E-06
			6006	3,00E-06	3,00E-06	3,00E-06	1,00E-05	3,00E-06	1,00E-05	3,00E-06	1,00E-05	3,00E-06	1,00E-05
			6007	3,00E-05	0,0003	3,00E-05	0,0010	3,00E-05	0,0010	3,00E-05	0,0010	3,00E-05	0,0010
Всего по неорганизованным:				3,70E-05	0,0003	3,70E-05	0,0010	3,70E-05	0,0010	3,70E-05	0,0010	3,70E-05	0,0010
Итого по предприятию :				3,70E-05	0,0003	3,70E-05	0,0010	3,70E-05	0,0010	0,0050	0,0510	0,0050	0,0540
<i>Вещество 0337 Углерод оксид</i>													
Организованные источники:													
			0004	0,0340	0,0590	0,0340	0,1770	0,0340	0,1770	0,0340	0,1770	0,0340	0,1770
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0490	0,4810	0,0520	0,5110
Всего по организованным:				0,0340	0,0590	0,0340	0,1770	0,0340	0,1770	0,0830	0,6580	0,0860	0,6880
Неорганизованные источники:													
			6001	0,4530	0,3480	0,4530	0,9560	0,4530	0,9560	0,4530	0,9560	0,4530	0,9560
			6002	0,0120	0,0010	0,0120	0,0040	0,0120	0,0040	0,0120	0,0040	0,0120	0,0040
Всего по неорганизованным:				0,4650	0,3490	0,4650	0,9600	0,4650	0,9600	0,4650	0,9600	0,4650	0,9600
Итого по предприятию :				0,4990	0,4080	0,4990	1,1370	0,4990	1,1370	0,5480	1,6180	0,5510	1,6480
<i>Вещество 0342 Фториды газообразные</i>													

Площ.	Цех	Название цеха	Источники	Ожидаемые выбросы на 2014 г.		ПДВ							
						2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Организованные источники:													
			0004	0,0010	0,0020	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070
Всего по организованным:				0,0010	0,0020	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070
Итого по предприятию :				0,0010	0,0020	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070
Вещество 0410 Метан													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	10,1990	101,0300	10,8410	107,3900
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	10,1990	101,0300	10,8410	107,3900
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	10,1990	101,0300	10,8410	107,3900
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0850	0,8460	0,0910	0,8990
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0850	0,8460	0,0910	0,8990
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0850	0,8460	0,0910	0,8990
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1390	1,3800	0,1480	1,4670
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1390	1,3800	0,1480	1,4670
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1390	1,3800	0,1480	1,4670
Вещество 0627 Этилбензол													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0180	0,1810	0,0190	0,1930
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0180	0,1810	0,0190	0,1930
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0180	0,1810	0,0190	0,1930
Вещество 1325 Формальдегид													
Организованные источники:													
			6003	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0190	0,1830	0,0200	0,1950
Всего по организованным:				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0190	0,1830	0,0200	0,1950
Итого по предприятию :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0190	0,1830	0,0200	0,1950
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)													
Неорганизованные источники:													
			6001	0,0110	0,0020	0,0110	0,0040	0,0110	0,0040	0,0110	0,0040	0,0110	0,0040
			6002	0,0020	0,0001	0,0020	0,0002	0,0020	0,0002	0,0020	0,0002	0,0020	0,0002
Всего по неорганизованным:				0,0130	0,0021	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042
Итого по предприятию :				0,0130	0,0021	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042

Площ.	Цех	Назва ние цеха	Ист очни к	Ожидаемые выбросы на 2014 г.		ПДВ							
						2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Вещество 2732 Керосин													
Неорганизованные источники:													
			6001	0,0520	0,0910	0,0520	0,2530	0,0520	0,2530	0,0520	0,2530	0,0520	0,2530
			6002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005
Всего по неорганизованным:				0,0526	0,0912	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535
Итого по предприятию :				0,0526	0,0912	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535
Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C19													
Неорганизованные источники:													
			6005	0,0010	0,0001	0,0010	0,0004	0,0010	0,0004	0,0010	0,0004	0,0010	0,0004
			6006	0,0010	0,0010	0,0010	0,0040	0,0010	0,0040	0,0010	0,0040	0,0010	0,0040
			6007	0,0110	0,1160	0,0110	0,3460	0,0110	0,3460	0,0110	0,3460	0,0110	0,3460
Всего по неорганизованным:				0,0130	0,1171	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504
Итого по предприятию :				0,0130	0,1171	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504
Вещество 2902 Взвешенные вещества													
Организованные источники:													
			0004	0,0200	0,0350	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060
Всего по организованным:				0,0200	0,0350	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060
Итого по предприятию :				0,0200	0,0350	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060
Вещество 3620 Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин)													
Организованные источники:													
			0004	7,00E-11	1,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10
Всего по организованным:				7,00E-11	1,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10
Итого по предприятию :				7,00E-11	1,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10
Всего веществ :				0,7655	1,1901	0,7655	3,3768	0,7655	3,3768	11,4155	108,8778	12,0865	115,5178
В том числе твердых :				0,0442	0,1011	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822
Жидких/газообразных :				0,7213	1,0891	0,7213	3,0946	0,7213	3,0946	11,3713	108,5956	12,0423	115,2356

Таблица 3.7 – Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Ожидаемый выброс на 2014 г.		ПДВ							
				2015		2016		2017		2018	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1040	0,3525	0,1040	1,0160	0,1040	1,0160	0,1210	1,1860	0,1230	1,1960
0303	Аммиак	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1030	1,0180	0,1090	1,0820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173	0,0588	0,0173	0,1652	0,0173	0,1652	0,0203	0,1932	0,0203	0,1942
0316	Соляная кислота	0,0030	0,0060	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180	0,0030	0,0180
0328	Углерод (Сажа)	0,0242	0,0661	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762	0,0242	0,1762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0184	0,0511	0,0184	0,1423	0,0184	0,1423	0,0314	0,2763	0,0324	0,2843
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,70E-05	0,0003	3,70E-05	0,0010	3,70E-05	0,0010	0,0050	0,0510	0,0050	0,0540
0337	Углерод оксид	0,4990	0,4080	0,4990	1,1370	0,4990	1,1370	0,5480	1,6180	0,5510	1,6480
0342	Фториды газообразные	0,0010	0,0020	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070	0,0010	0,0070
0410	Метан	-----	-----	-----	-----	-----	-----	10,1990	101,0300	10,8410	107,3900
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0850	0,8460	0,0910	0,8990
0621	Метилбензол (Толуол)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,1390	1,3800	0,1480	1,4670
0627	Этилбензол	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0180	0,1810	0,0190	0,1930
1325	Формальдегид	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,0190	0,1830	0,0200	0,1950
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0130	0,0021	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042	0,0130	0,0042
2732	Керосин	0,0526	0,0912	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535	0,0526	0,2535
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0130	0,1171	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504	0,0130	0,3504
2902	Взвешенные вещества	0,0200	0,0350	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060	0,0200	0,1060
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	7,00E-11	1,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10	7,00E-11	4,00E-10
Всего веществ :		0,7655	1,1901	0,7655	3,3768	0,7655	3,3768	11,4155	108,8778	12,0865	115,5178
В том числе твердых :		0,0442	0,1011	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822	0,0442	0,2822
Жидких/газообразных :		0,7213	1,0891	0,7213	3,0946	0,7213	3,0946	11,3713	108,5956	12,0423	115,2356

Максимальные выбросы биогаза будут наблюдаться через два года после окончания эксплуатации полигона ТБО. Значения максимальных выбросов приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Максимальные выбросы биогаза

Код	Наименование вещества	Ожидаемый выброс на 2014 год		Максимальный выброс веществ		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1040	0,3525	0,0440	0,4360	0,0440	0,4360
0303	Аммиак	-----	-----	0,2640	2,6190	0,2640	2,6190
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0173	0,0588	0,0070	0,0710	0,0070	0,0710
0316	Водород хлористый (Соляная кислота) (по молекуле HCl)	0,0030	0,0060	-----	-----	-----	-----
0328	Углерод (Сажа)	0,0242	0,0661	-----	-----	-----	-----
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0184	0,0511	0,0350	0,3440	0,0350	0,3440
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,70E-05	0,0003	0,0130	0,1280	0,0130	0,1280
0337	Углерод оксид	0,4990	0,4080	0,1250	1,2380	0,1250	1,2380
0342	Фториды газообразные	0,0010	0,0020				
0410	Метан	-----	-----	26,2500	260,0250	26,2500	260,0250
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	-----	-----	0,2200	2,1770	0,2200	2,1770
0621	Метилбензол (Толуол)	-----	-----	0,3590	3,5530	0,3590	3,5530
0627	Этилбензол	-----	-----	0,0470	0,4670	0,0470	0,4670
1325	Формальдегид	-----	-----	0,0480	0,4720	0,0480	0,4720
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0130	0,0021	-----	-----	-----	-----
2732	Керосин	0,0526	0,0912	-----	-----	-----	-----
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0130	0,1171	-----	-----	-----	-----
2902	Взвешенные вещества	0,0200	0,0350	-----	-----	-----	-----
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1*1,4 диоксин)	7,00E-11	1,00E-10	-----	-----	-----	-----
Всего веществ :		0,7655	1,1901	27,4120	271,5300	27,4120	271,5300
В том числе твердых :		0,0442	0,1011	-----	-----	-----	-----
Жидких/газообразных :		0,7213	1,0891	27,4120	271,5300	27,4120	271,5300

Согласно приказу Минприроды России от 31 декабря 2010 г . № 579 «Порядок установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию» на основании материалов инвентаризации установлен перечень загрязняющих веществ, которые нормируются всегда. Кроме того, согласно п. 9 приказа № 579 вредные (загрязняющие) вещества, не включенные в Перечень загрязняющих веществ, подлежат государственному учету и нормированию, если:

1) показатель опасности выбросов, больше или равен 0,1 (формула 1):

$$\tilde{C}_{MJ} = 4,26 \cdot \frac{A \cdot \eta \cdot F_j}{ПДК_j} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{M_{ji}}{H_{j,i}^{\frac{7}{3}}} \quad (1)$$

где A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, для с. Казачинское - $A = 160$;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, $\eta = 1$;

F_j – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

ПДК_j – наименьшее из значений ПДК_{мрj} и ПДК_{эj};

i – порядковый номер источника выброса загрязняющего вещества в атмосферу;

N – количество источников выбросов данного загрязняющего вещества;

$M_{j,i}$ (г/с) – значение выброса j -го вредного (загрязняющего) вещества от i -го загрязняющего источника предприятия, определенное на основе результатов инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

$H_{j,i}$ (м) – значение высоты i -го источника предприятия, из которого выбрасывается данное вещество;

2) приземные концентрации выбросов превышают 5% от гигиенического (экологического) норматива качества атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, с оценкой необходимости нормирования по параметру C , % приведен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Перечень загрязняющих веществ с оценкой необходимости нормирования по параметру C , %

Вещество		Н сред.	Суммарный выброс		С%
код	наименование		м	г/с	
Вещества, выброс которых в атмосферу всегда нормируется (подлежат нормированию)					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,00	0,1230	1,1960	11,775
0303	Аммиак	2,00	0,1090	1,0820	5,072
0328	Углерод (Сажа)	5,00	0,0242	0,1762	9,566
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,48	0,0324	0,2843	0,874
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2,00	0,0050	0,0540	7,016
0337	Углерод оксид	4,94	0,5510	1,6480	2,236
0342	Фториды газообразные	8,59	0,0010	0,0070	0,282
0410	Метан	2,00	10,8410	107,3900	1,579
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,00	0,0910	0,8990	4,226
0621	Метилбензол (Толуол)	2,00	0,1480	1,4670	2,254

Вещество		Н сред. м	Суммарный выброс		С%
код	наименование		г/с	т/год	
0627	Этилбензол	2,00	0,0190	0,1930	8,453
1325	Формальдегид	2,00	0,0200	0,1950	4,830
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,00	0,0130	0,0042	0,143
2732	Керосин	5,00	0,0526	0,2535	0,864
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2,00	0,0130	0,3504	2,096
2902	Взвешенные вещества	8,59	0,0200	0,1060	0,676
3620	Диоксины (в пересчете нв 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	8,59	7,0E-11	4,0E-10	0,237
Загрязняющие вещества, для которых параметр С%≥0.1					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,09	0,0203	0,1942	1,024
Загрязняющие вещества не подлежащие нормированию (С%<0.1)					
0316	Соляная кислота	8,59	0,0030	0,0180	0,085

Перечень источников, подлежащих нормированию, приведен в таблице таблиц 3.10.

Таблица 3.10 - Определение перечня источников загрязнения, подлежащих нормированию

Источники загрязнения атмосферы				Вещества подлежащие нормированию
пл.	цех	ном	наименование	
Источники выброса, подлежащие нормированию				
0	0	0004	Труба инсинератора	0301, 0304, 0316, 0330, 0337, 0342, 2902, 3620
0	0	6001	Работа двигателей техники	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2704, 2732
0	0	6002	Внутренний проезд	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2704, 2732
0	0	6003	Участок захоронения отходов	0301, 0303, 0304, 0330, 0333, 0337, 0410, 0616, 0621, 0627, 1325
0	0	6005	Емкость с дизельным топливом	0333, 2754
0	0	6006	Заправка ДТ баков техники	0333, 2754
0	0	6007	Неплотности оборудования инсинератора	0333, 2754

Таким образом, при эксплуатации полигона ТБО государственному учету и нормированию подлежат все загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, кроме соляной кислоты и все источники выбросов.

3.1.4 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Предприятие должно осуществлять мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в соответствии с требованиями РД 52.04.52-85 [51], которые предусматривают

кратковременные сокращения выбросов при возможном опасном росте концентраций в атмосферном воздухе более 1 ПДК.

Для полигона ТБО характерны источники выбросов, относящиеся к классу низких и наземных.

Рельеф местности в районе расположения объекта сравнительно ровный, с перепадом высот не более 50 м на 1 км.

В окрестности рассматриваемого района отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов. Следовательно, маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ в сочетании слабых ветров с температурными инверсиями.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен с учетом возможных НМУ в соответствии с требованиями ОНД-86 [53].

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации полигона не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки более 1 ПДК.

Согласно письму ФГБУ «Среднесибирское УГМС» территориальный центр по мониторингу загрязнения окружающей среды не располагает разработанной схемой прогноза наступления НМУ (приложение П).

Таким образом, мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в период НМУ проектными решениями не предусмотрены.

3.2 Шумовое воздействие

Основным источником непостоянного шума при эксплуатации проектируемого полигона ТБО являются работа двигателей техники (бульдозер, погрузчик), движение автомобилей (мусоровозы), оборудование инсинератора (горелки, вентиляторы, дымосос).

Все работы на полигоне ТБО будут производиться в дневное время (в одну смену) 365 дней в год.

Акустические характеристики источников шума для бульдозера, погрузчика приняты в соответствии с результатами исследований, приведенными в статье «Классификация строительно-дорожных машин по степени их шумности [68], автотранспорта – по «Каталогу средств защиты от шума» [67]. Шумовые характеристики инсинератора определены натурными измерениями на расстоянии 5 метров от дымовой трубы, протокол измерений представлен в Приложении Т. Измерения проведены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Акустическое бюро «ОЛ ВЕНО». Аттестат аккредитации представлен в Приложении Т.

Уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука приведены в таблицах 3.11, 3.12.

Таблица 3.11 – Линейный источник шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Автомобили	(205, -66, 0), (274, -62, 0)	4,0	40.5	47.0	42.5	39.5	36.5	36.5	33.5	27.5	15.0	40.9	Да	

Таблица 3.12 – Точечные источники шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
002	Инсинератор	109.00	104.00	1.50	63.0	56.0	57.0	49.0	46.0	42.0	38.0	40.0	30.0	40.9	Да	
003	Фронтальный погрузчик	204.50	-52.50	1.50	77.0	80.0	82.0	83.0	79.0	76.0	75.0	73.0	69.0	83.0	Да	
004	Бульдозер	204.00	-40.00	1.50	77.0	80.0	82.0	83.0	79.0	76.0	75.0	73.0	69.0	83.0	Да	

Расчет шума выполнен по программе «Эколог-ШУМ», версия 2 фирмы «Интеграл». Программа согласована с НИИ Строительной Физики Российской академии архитектуры и строительных наук НИИСФ РААСН) и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.СПО4.Н.00151 от 20.07.2011 г.

В результате проведения акустических расчетов определены значения уровней шума в контрольных точках на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройке. Акустические расчеты выполнены по уровням звукового давления $L_{дБ}$, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000, Гц, а также по эквивалентному уровню звукового давления $L_{экв}$, дБа.

План расположения источников шума в период эксплуатации полигона представлен в Приложении И.

При проведении расчетов уровней звукового давления выбрано 20 точек на границе СЗЗ и 8 точек на ближайшей жилой застройке.

Уровни звукового давления в октавных полосах и уровни шума приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Уровни звукового давления в октавных полосах и уровни шума

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)										
001	Р.Т. на границе СЗЗ	220.18	-575.96	1.50	20.7	20.8	20.2	15.1	10.4	6.2	0	0	16.90
002	Р.Т. на границе СЗЗ	25.07	-547.94	1.50	20.6	20.8	20.1	15.1	10.3	6.1	0	0	16.90
003	Р.Т. на границе СЗЗ	-153.67	-462.27	1.50	20.4	20.7	19.8	14.8	9.9	5.6	0	0	16.60
004	Р.Т. на границе	-307.80	-337.73	1.50	20	20.3	19.1	14.2	9.1	4.5	0	0	15.80

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)										
	СЗЗ												
005	Р.Т. на границе СЗЗ	-413.01	-171.13	1.50	19.6	19.9	18.4	13.5	8.3	3.5	0	0	15.10
006	Р.Т. на границе СЗЗ	-447.93	23.09	1.50	19.5	19.8	18.1	13.2	7.7	0	0	0	14.30
007	Р.Т. на границе СЗЗ	-408.81	216.51	1.50	19.6	19.9	18	13.1	7.5	0	0	0	14.20
008	Р.Т. на границе СЗЗ	-322.18	394.92	1.50	19.5	19.9	17.7	12.8	7.2	0	0	0	14.00
009	Р.Т. на границе СЗЗ	-183.72	535.60	1.50	19.4	19.8	17.6	12.7	6.9	0	0	0	13.80
010	Р.Т. на границе СЗЗ	-1.38	611.39	1.50	19.5	19.9	17.7	12.8	7.1	0	0	0	13.90
011	Р.Т. на границе СЗЗ	196.45	627.79	1.50	19.6	19.9	17.9	13	7.4	0	0	0	14.10
012	Р.Т. на границе СЗЗ	393.14	609.86	1.50	19.3	19.5	17.7	12.8	7.2	0	0	0	13.90
013	Р.Т. на границе СЗЗ	578.67	541.64	1.50	18.9	19.1	17.4	12.5	7	0	0	0	13.60
014	Р.Т. на границе СЗЗ	725.63	409.52	1.50	18.8	18.9	17.4	12.5	7.1	0	0	0	13.60
015	Р.Т. на границе СЗЗ	817.11	234.74	1.50	18.9	19	17.7	12.7	7.4	0	0	0	13.90
016	Р.Т. на границе СЗЗ	851.79	39.30	1.50	19.1	19.1	18.1	13	7.8	0	0	0	14.20
017	Р.Т. на границе СЗЗ	831.56	-157.04	1.50	19.3	19.3	18.4	13	8.1	3.3	0	0	14.80
018	Р.Т. на границе СЗЗ	740.94	-332.67	1.50	19.6	19.6	18.9	13.5	8.7	4	0	0	15.40
019	Р.Т. на границе СЗЗ	593.66	-464.15	1.50	20.1	20.1	19.5	14.3	9.5	5	0	0	16.10
020	Р.Т. на границе СЗЗ	416.84	-552.14	1.50	20.4	20.4	19.8	14.8	9.9	5.7	0	0	16.50
053	Р.Т. на границе жилой зоны	60.00	-2384.00	1.50	6.3	6.5	4.1	0	0	0	0	0	0.00
054	Р.Т. на границе жилой зоны	319.31	-2136.58	1.50	7.3	7.7	5.5	0	0	0	0	0	0.00
055	Р.Т. на границе жилой зоны	-216.00	-2388.00	1.50	6.2	6.4	3.9	0	0	0	0	0	0.00
056	Р.Т. на границе жилой зоны	-9.64	-2189.75	1.50	7	7.4	5.1	0	0	0	0	0	0.00
057	Р.Т. на границе жилой зоны	-391.00	-2384.00	1.50	6.1	6.3	3.8	0	0	0	0	0	0.00
058	Р.Т. на границе жилой зоны	-260.74	-2191.12	1.50	6.9	7.2	4.9	0	0	0	0	0	0.00
059	Р.Т. на границе жилой зоны	-524.00	-2381.00	1.50	6	6.1	3.6	0	0	0	0	0	0.00
060	Р.Т. на границе жилой зоны	-423.00	-2193.80	1.50	6.7	7	4.7	0	0	0	0	0	0.00

Результаты инвентаризации источников шума и результаты расчета шума выполнены в соответствии с СП 51.13330.2011[32] и приведены в Приложении Ж.

Значения наибольших расчетных уровней звукового давления в точках на жилой застройке в октавных полосах со среднегеометрическими

частотами и допустимых уровней звукового давления согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [34] приведены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Наибольшие расчетные и допустимые уровни звука

Время, ч	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах с частотами, Гц								La, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Максимальные расчетные уровни на жилой застройке									
с 7 до 23 ч	7	8	6	0	0	0	0	0	0
Максимальные расчетные уровни на санитарно-защитной зоне									
с 7 до 23 ч	21	21	20	15	10	6	0	0	17
Допустимые уровни									
с 7 до 23 ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55

Согласно результатам расчета шума на границе ближайшей жилой застройки и санитарно-защитной зоны в дневное время не превысит допустимых норм.

3.3 Предложения по санитарно-защитной зоне

Согласно инструкции по проектированию [58] и СП 42.13330.2011 [30] санитарно-защитная зона для полигонов ТБО составляет 500 метров, что соответствует объектам второго класса опасности по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [45]. Результаты расчетов рассеивания показали достаточность нормативного размера санитарно-защитной зоны. Необходимо отметить, что для установления размера СЗЗ юридическому лицу необходимо провести ряд мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03[45].

3.4 Воздействие на водные объекты

3.4.1 Воздействие на водные объекты в период эксплуатации полигона

Водопотребление

При эксплуатации полигона ТБО предусматривается потребление воды на:

- хозяйственно-бытовые и питьевые нужды персонала;
- технологические нужды (обмыв колес мусоровозов в ванне).

Питьевая вода будет доставляться подрядной организацией в бутылках. Вода для хозяйственно-бытовых и технологических нужд будет доставляться автоцистернами.

Для полива ТБО, а также для наполнения ванны обмыва колес предусматривается использование очищенного поверхностного стока.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды

Расчет водопотребления произведен согласно СП 30.13330.2012 [36]. Норма водопотребления принята в размере 0,025 м³/сут на 1 работающего. Результаты расчета представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Количество воды на хозяйственно-бытовые нужды

Должность	Кол-во рабочих дней	Расход, л/сут	Годовой расход, м ³
Директор полигона	249	25	6,23
Мастер	365	25	9,13
Машинист бульдозера	365	25	9,13
Машинист погрузчика	365	25	9,13
Рабочий по благоустройству	365	25	9,13
Приемщик/входной контроль	365	25	9,13
Охранник полигона	365	25	9,13
Оператор инсинератора	365	25	9,13
Итого			70,14

Вода для обмыва колес мусоровозов в ванне

Объем наполнения ванны раствором составляет 3,07 м³. Ванна функционирует в дни с положительными температурами. Раствор в ванне меняется 1 раз в неделю. Объем воды для обмыва колес в ванне составляет 89,03 м³/год.

Водоотведение

В период эксплуатации полигона ТБО образуются:

- хозяйственно-бытовые сточные воды от жизнедеятельности персонала;
- поверхностный сток;
- сточные воды (раствор), образующиеся после обмыва колес мусоровозов в ванне.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объем отведения бытовых сточных вод равен объему потребления воды на указанные нужды.

В таблице 3.16 приведен расчет объема отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод.

Таблица 3.16 – Расчет объема хозяйственно-бытовых сточных вод

Должность	Кол-во рабочих дней	Годовой расход, м ³	Объем отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод, м ³
Директор полигона	249	6,23	6,23
Мастер	365	9,13	9,13
Машинист бульдозера	365	9,13	9,13
Машинист погрузчика	365	9,13	9,13
Рабочий по благоустройству	365	9,13	9,13
Приемщик/входной контроль	365	9,13	9,13
Охранник полигона	365	9,13	9,13
Оператор инсинератора	365	9,13	9,13
Всего:			70,14

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в емкость объемом 5 м³, по мере заполнения которой вывозятся ассенизационной машиной на очистные сооружения.

Таким образом, воздействие на водные объекты в период эксплуатации оказываться не будет.

Поверхностный и фильтрационный стоки

Поверхностные стоки собираются в пруд накопитель ливневых стоков, объемом 4 544 м³. Из пруда накопителя стоки самотеком поступают на КНС, а затем на очистные сооружения «Векса-5 М». После очистных сооружений очищенная вода отводится по трубопроводу в р.Гравийка.

Объем поверхностного стока составит 7096 м³/год. Расчет образования поверхностного стока представлены в разделе 5 проектной документации

Состав поверхностного стока принят на основании таблицы 3 пункта 4 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»[77] и представлен в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Характеристика поверхностного стока

Показатель	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм ³
Взвешенные вещества	400
Солесодержание	200–300
Нефтепродукты	10–30
ХПК фильтрованной пробы	100–150
БПК ₂₀ фильтрованной пробы	20–30
Специфические компоненты	Отсутствуют

Проектной документацией (раздел 5) предусмотрена бессточная схема движения фильтрационных сточных вод. Осадки, выпавшие на территории УЗО, по дренажной системе поступают в пруд-накопитель фильтрационных стоков. Из пруда в период с положительными температурами фильтрационные стоки с помощью дождевальной машины распыляются на территории УЗО.

Сточные воды, образующиеся после обмыва колес мусоровозов в ванне

Объем раствора, заполняющего ванну, составляет 3,07 м³. Ванна используется в дни с положительной температурой воздуха. Раствор в ванне меняется 1 раз в неделю. Годовой объем стоков равен 89,03 м³.

В конце недели ванна осушается, стоки откачиваются ассенизационной машиной.

3.4.2 Оценка загрязненности водных объектов сточными водами объекта

Оценка загрязненности водных объектов сточными водами производится на основании расчета разбавления с дальнейшей разработкой нормативов допустимых сбросов (НДС) вредных веществ в водные объекты.

Поверхностный сток очищается на ЛОС «Векса-5 М» и сбрасывается по трубопроводу в реку Гравийку.

Оценка загрязненности реки Гравийка в результате сброса очищенного поверхностного стока с полигона проводилась на основании расчетов разбавления.

Расчет разбавления сточных вод выполнен в соответствии с «Методикой разработки нормативов допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденной приказом МПР России от 17.12.2007 №333 [66].

Допустимая концентрация загрязняющих веществ в сточной воде определяется по формуле:

$$C_{\text{НДС}} = C_{\text{ф}} + n * (C_{\text{ПДК}} - C_{\text{ф}}), \text{ где}$$

$C_{\text{ПДК}}$ - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде водотока, г/м³;

$C_{\text{ф}}$ — фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке выше выпуска сточных вод, г/м³;

n — кратность общего разбавления сточных вод в водотоке.

Кратность разбавления считается по методу В. А. Флорова и И.Д. Родзиллера. Коэффициент разбавления показывает, во сколько раз сточная вода разбавляется речной и определяется по формуле:

$$n = (q + \gamma * Q) / q, \text{ где}$$

Q , - расход речной воды, м³/с;

q - расход сточных вод, м³/с;

γ - коэффициент смешения (доля расхода реки, участвующая в разбавлении сточных вод).

$$\gamma = \frac{1 - \beta}{1 + \beta * \frac{Q}{q}}, \text{ где}$$

$$\beta = \frac{1}{e^{\alpha * \sqrt{L}}}, \text{ где}$$

L – расстояние от места выпуска сточных вод до расчетного створа, м;
 α - коэффициент, учитывающий гидравлические условия смешения, определяется по формуле:

$$\alpha = \xi * \varphi * \sqrt[3]{\frac{D}{q}}, \text{ где}$$

ξ - коэффициент, учитывающий условия сброса сточных вод (для берегового выпуска $\xi = 1$, для рассредоточенного выпуска $\xi = 1,5$);

φ - коэффициент извилистости реки ($\varphi = \frac{L_{\phi}}{L_{пр}}$ - отношение расстояний

по фарватеру и по прямой);

D – коэффициент турбулентной диффузии, рассчитывается по формуле:

$$D = \frac{V_{ср} * H_{ср}}{200}, \text{ где}$$

$V_{ср}$ – средняя скорость течения реки, м/с²;

$H_{ср}$ – средняя глубина реки, м

Исходные данные приняты на основе данных ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (приложение С):

- расчетный расход в водотоке в фоновом створе, $Q=5,10 \text{ м}^3/\text{с}$;
- расчетный расход сточных вод в выпуске, $q=0,015 \text{ м}^3/\text{с}$;
- скорость водотока при расчетном расходе, $V_{ср}=0,41 \text{ м/с}$;
- глубина водотока при расчетном расходе, $H=0,6 \text{ м}$;
- коэффициент извилистости реки расчетного участка = 1,15;
- расстояние от выпуска до расчетного створа – 500 м.

Согласно вышеперечисленным расчетам, кратность разбавления составит – 44,74.

В случае, когда фоновая концентрация превышает ПДК «...сброс возвратных (сточных) вод, а также любые другие виды хозяйственной деятельности не должны приводить к дальнейшему ухудшению качества воды в местах водопользования по сравнению с фоновыми показателями» [74], тогда допустимые к сбросу концентрации не должны превышать фоновые.

Результаты расчетов разбавления приведены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Допустимы к сбросу и валовые сбросы загрязняющих веществ от полигона

Наименование ЗВ	Концентрация после очистки, мг/л	фоновая концентрация, мг/л	ПДК _{рх}	допустимые концентрации к сбросу, Спдс, мг/л	Спосле очистки /Спдс	Сброс, т/период
Хлорид-ионы	1,42	1,42	300	13361,2117	0,0001	0,1656
Нитрит-ионы	0,01	0,01	0,08	3,1421	0,0032	0,0012
Нитрат-ионы	0,1	0,1	40	1785,4027	0,0001	0,0117
Сульфат-ионы	1,09	1,09	100	4426,7615	0,0002	0,1271
Фосфаты-ионы	0,05	0,05	0,05	0,0500	1,0000	0,0058
Азот аммонийный	0,049	0,049	0,5	20,2287	0,0024	0,0057
Фенолы	0,001	0,001	0,001	0,0010	1,0000	0,0001
БПК	1,54	1,54	3	66,8669	0,0230	0,1796
Сухой остаток	72	72	1000	41594,8303	0,0017	8,3981
Никель	0,001	0,001	0,01	0,4037	0,0025	0,0001
Медь	0,002	0,002	0,001	0,0020	1,0000	0,0002
Цинк	0,005	0,005	0,01	0,2287	0,0219	0,0006
Свинец	0,002	0,002	0,006	0,1810	0,0111	0,0002
Марганец	0,023	0,023	0,01	0,0230	1,0000	0,0027
Железо	1,14	1,14	0,1	1,1400	1,0000	0,1330
Калий	0,68	0,68	50	2207,4752	0,0003	0,0793
Кальций	8,53	8,53	180	7680,8573	0,0011	0,9949
Магний	2,13	2,13	40	1696,6015	0,0013	0,2484
Натрий	2,17	2,17	120	5274,4061	0,0004	0,2531
Взвешенные вещества	0,4	5,7	6,45	39,2583	0,0102	0,0467
Нефтепродукты	0,03	0,05	0,05	0,0500	0,6000	0,0035

По результатам расчетов разбавления сточных вод, поступающих в р. Гравийка, можно сделать следующие выводы:

- режим сброса сточных вод позволяет достигнуть 44-кратного разбавления;
- в контрольном гидростворе ухудшения качества воды по всем ингредиентам не ожидается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды и сток, образующийся после обмыва колес, по мере накопления, вывозятся на очистные сооружения.

В связи с этим загрязнение поверхностных водных объектов сточными водами с полигона ТБО прогнозируется в пределах допустимого.

3.4.3 Характеристика сооружений для очистки поверхностного стока

Для очистки поверхностного стока проектом предусмотрено использование очистных сооружений Векса -5 М, позволяющих очищать поверхностный сток до нормативного уровня.

Состав, характеристика и технология эксплуатации очистных сооружений представлена в Приложении К.

Схематично технология очистки поверхностного стока представлена на рисунке 6.

На полигоне ТБО, согласно технической характеристике применяемой установки, очистка будет проводиться от нефтепродуктов и взвешенных веществ без нейтрализации щелочности и утилизации других загрязняющих химических элементов.

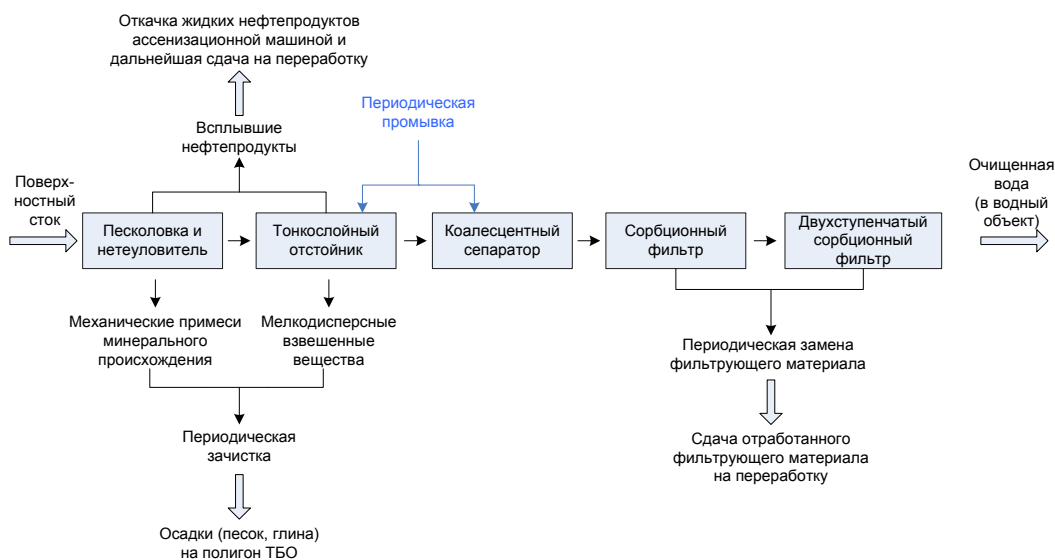


Рисунок 6 – Схема очистки поверхностного стока

После очистных сооружений поверхностный сток поступает по трубопроводу в р. Гравийка.

3.4.4 Оценка загрязненности подземных вод сточными водами объекта

Для защиты подземных вод от влияния объекта предусмотрены природоохранные мероприятия:

- устройство противofильтрационного экрана, которое представляет собой геосинтетический материал на основе бентонитовых глин толщиной не менее 10 мм;
- оборудование системы сбора и отвода поверхностного стока;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в герметичную емкость;
- применение современных высокопрочных материалов и герметичных соединений для сбора и отвода стоков;
- обеспечение своевременного вывоза стоков с применением ассенизационных машин (снабженных герметичными системами откачки).

Таким образом, загрязнение подземных вод сточными водами полигона ТБО не прогнозируется.

3.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды

3.5.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

В период эксплуатации полигона ожидается образование следующих отходов:

- бытовые отходы от жизнедеятельности персонала;
- обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%);
- отходы (осадки) при механической очистке сточных вод;
- всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей);
- отработанные фильтрующие материалы;
- изношенная спецодежда;
- масла моторные отработанные;
- масла трансмиссионные отработанные;
- масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены;
- фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля;
- крышки с металлическим кордом отработанные;
- аккумуляторы с неслиным электролитом;
- ртутные лампы отработанные и брак;
- золы, шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов;
- отходы минеральные от газоочистки;
- отходы упаковочной бумаги незагрязненные;
- резиновые изделия, незагрязненные, потерявшие потребительские свойства;
- сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15 %);
- лом черных металлов не сортированный;
- прочие коммунальные отходы (смет с территории).

Расчет количества мусора бытового несортированного

Мусор бытовой образуется от жизнедеятельности персонала, обслуживающего полигон. Норма накопления твердых бытовых отходов, принята в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления» [78]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества образующегося обтирочного материала

Обтирочный материал используется при обтирке механизмов на очистных сооружениях, при обслуживании техники и установки по термическому обезвреживанию отходов.

Время работы очистных сооружений 100 дней в год. Норма расхода обтирочного материала слесарей-ремонтников составляет 100 грамм в смену [81].

Количество ветоши, образующееся при обслуживании установки по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [104].

Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества ветоши, образующейся при обслуживании техники, выполнен по программе «Отходы автотранспорта» версии 2.0 фирмы «Интеграл», разработанной на основе «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» и Руководящего документа Р3112194-0366-03 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» [78,54].

Результаты расчета и расчетные формулы представлены в отчете, сформированном программой (приложение Л).

Расчет количества осадков, образующихся на очистных сооружениях

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. Удаление осадка определено в соответствии с режимом работ очистных сооружений (приложение К).

Количество осадка, образующееся в процессе очистки поверхностного стока, определяется исходя из данных о концентрации взвешенных веществ на входе [77] в очистные сооружения и на выходе из них (приложении К). Количество осадка рассчитано на период с максимальным образованием поверхностного стока. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества отходов, образующихся при очистке поверхностного стока от нефтепродуктов

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. Удаление всплывших нефтепродуктов определено в соответствии с режимом работ очистных сооружений (приложение К).

Количество всплывших нефтепродуктов, образующееся в процессе очистки поверхностного стока, определяется исходя из данных о концентрации нефтепродуктов на входе [77] в очистные сооружения и на выходе из них (приложение К). Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества отработанного фильтрующего материала

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. В установке используется двухступенчатый сорбционный фильтр. Фильтрующий элемент выполнен из сорбционного материала «Мегасорб», который представляет собой полиэфирный нетканый волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества обрезков и обрывков тканей хлопчатобумажных (изношенной спецодежды)

Количество изношенной спецодежды определялось в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления» [82]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества ртутных ламп, люминесцентных ртутьсодержащих трубок отработанных и брак

Количество отработанных люминесцентных и ртутных ламп определялось в соответствии со «Сборником методик по расчету образования отходов» [79]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества прочих коммунальных отходов (смет с территории)

Смет будет образовываться только на территории хоз. зоны. Количество смета с территории определялось в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» [83] и СП 42.13330.2011 [30]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества отходов от дорожной техники

Мелкий ремонт (замена аккумулятора, покрышек, масла) осуществляется непосредственно на площадке.

Расчет отходов от дорожной техники выполнен по программе «Отходы автотранспорта» версии 2.0 фирмы «Интеграл», разработанной на основе «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» и Руководящего документа Р3112194-0366-03 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» [78,54].

Результаты расчета и расчетные формулы представлены в отчете, сформированном программой (приложение Л).

Расчет количества образующейся золы при термическом обезвреживании отходов

Количество отхода определялось исходя из годового поступления и зольности биологических отходов. Количество биологических отходов принято согласно письму Управления ЖКХ и Строительства администрации Туруханского района (приложение Р), зольность – в соответствии с технологическим регламентом [104].

Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества отходов от системы газоочистки

Количество отхода определялось исходя из годового поступления (приложение Р), зольности биологических отходов и процента образования

отходов газоочистки согласно технологическому регламенту на установку термического обезвреживания (КТО-50) [104].

Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества упаковочной бумаги незагрязненной

Количество отходов упаковочной бумаги, образующееся при использовании химических реагентов (извести и активированного угля) на установке по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [104].

Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества лома черных металлов несортированных

Количество отходов лома черных металлов при эксплуатации установки по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [104].

Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества резиновый прокладок

Количество отхода принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [104]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Расчет количества сальниковой набивки

Количество отхода принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [104]. Расчет количества образующихся отходов представлен в Приложении Л.

Характеристика отходов, образующихся во время эксплуатации полигона, приведена в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Характеристика отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Состав отхода по компонентам (наименование, %)	Кол-во отходов, т/период м ³ /период
Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	3533010013 01 1	1	стекло – 92, мастика У 9М – 1,3, гетинакс – 0,3, люминофор КТЦ-626-1 – 2,048, алюминий – 1,69, никель металлический – 0,07, Pt – 0,006, Cu – 0,174, ртуть металлическая – 2,4, вольфрам – 0,012	<u>0,001</u> -
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	92110101 13 01 2	2	свинец металлический и свинцово-сурьмянистые сплавы – 43, двуокись свинца – 19, сульфат свинца – 1,5, сополимер припилен – 7, электролит 9раствор серной кислоты 36,9%) –	<u>0,014</u> -

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Состав отхода по компонентам (наименование, %)	Кол-во отходов, т/период м³/период
			29, прочие окислы свинца – 0,5	
Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	54600200 06 03 3	3	у/в предельные – 63; у/в непредельные – 2; бензин – 2; толуол – 2; ксилол – 1; вода – 30	<u>0,21</u> 0,24
Фильтрующий материал сорбционного фильтра*	59600000 00 000	3	полиэфирный нетканый волокнистый материал - 8; нефтепродукты - 92	<u>0,61</u>
Масла моторные отработанные	54100201 02 03 3	3	нефтепродукты – 97, вода – 2, механические примеси – 1	<u>0,038</u> 0,042
Масла трансмиссионные отработанные	54100206 02 03 3	3	нефтепродукты – 97, вода – 2, механические примеси – 1	<u>0,038</u> 0,042
Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	54100213 02 03 3	3	нефтепродукты – 97, вода – 2, механические примеси – 1	<u>0,019</u> 0,022
Сорбенты, не вошедшие в другие пункты (фильтрующие элементы смазки двигателя автомобиля)*	59600000 00 00 0	3	железо – 25, целлюлоза – 38,7, алюминий – 17,3, резина – 9, масло минеральное - 10	<u>0,003</u> -
Мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4	4	бумага, картон – 30,8; пищевые отходы – 30,7; древесина – 2,9; текстиль – 8,5; полимерные материалы – 5,0; лом черных металлов – 0,5; лом цветных металлов – 4,5; стекло – 5,6; камни, керамика – 1,4; кожа, резина – 1,3; отсев менее 16 мм – 8,8	<u>0,576</u> 2,305
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	54902701 01 03 4	4	тряпье-73; масло-12; влага-15	<u>0,084</u> 0,42
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод*	94300000 00 00 0	4	Вода - 34, мехпримеси – 56,7, нефтепродукты – 9,3	<u>2,82</u> 2,56
Покрышки с металлическим кордом отработанные	57500204 13 00 4	4	резина – 85,7, сталь – 14,3	<u>0,014</u> -
Золы шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов*	31300000 00 00 0	4	зола – 100,0	<u>3,250</u> -
Отходы минеральные от газоочистки*	31403900 01 00 0	4	летучая зола – 10,0; кальциевые соли (CaSO ₃ , CaCO ₃ , CaCl ₂ , CaF ₂), не прореагировавшая известь, отработанный уголь – 90,0	<u>4,550</u> -
Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	54903003 01 03 4	4	графит-23; масло-12; асбест-65	<u>0,050</u> -
Прочие коммунальные отходы (смет с территории)*	99000000 00 00 0	4	влага – 1,0; щебень – 29,6; песок – 63,9; растительные остатки (древесина) – 4,9; бумага (целлюлоза) – 0,6.	<u>5,187</u> -
Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие	57500101 13 00 5	5	резина – 100	<u>0,050</u> -

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Состав отхода по компонентам (наименование, %)	Кол-во отходов, т/период м ³ /период
потребительские свойства				
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	18710201 01 00 5	5	целлюлозы сульфатной небеленой – 47,2; полуцеллюлозы моносльфитной – 7,2; массы древесной бурой – 84,69; буры – 0,01	<u>0,223</u> -
Лом черных металлов несортированный	35130100 01 99 5	5	Fe – 95; Fe ₂ O ₃ – 2; C – 3	<u>0,3</u> -
Обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных (изношенной спецодежды)	58101107 01 99 5	5	хлопок – 100,0	<u>0,012</u> -
* определить класс опасности и уточнить компонентный состав рекомендуется при эксплуатации полигона				

Состав отходов принят согласно документации [19, 22, 85, 90, 104], а также результатам КХА (приложение М).

Класс опасности отходов определен по Федеральному классификационному каталогу отходов и дополнению к нему [17,18].

Класс опасности для отходов не внесенных в ФККО: фильтрующий материал сорбционного фильтра, фильтрующие элементы смазки двигателя автомобиля, отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод, смет с территории определен расчетным методом в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511 [21].

Расчет класса опасности выполнен с помощью программного обеспечения (разработанная НПП «ЛОГУС» программа «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-003 от 12.10.2005 г. (в составе «Унифицированной системы поддержки принятия решений в области природоохранной деятельности») и сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-006 от 12.10.2005 г (в составе ПК «Stalker»)) и представлен в Приложении М.

Класс опасности для отходов (не внесенных в ФККО): золы, шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов, отходы минеральные от газоочистки принят согласно протоколам биотестирования (приложение М)

Характеристика мест накопления и способов удаления отходов представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Характеристика мест накопления и способов удаления (складирования) отходов

Наименование отходов	Место образования отходов	Места накопления отходов	Обустройство мест накопления отходов	Способ хранения отхода	Количество отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передача другим предприятиям, т/период м ³ /период	размещение на собственном полигоне, т/период м ³ /период	
Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	Освещение полигона	Герметичная тара	Цельнометаллическое сооружение, вентиляция естественная, на дверях замок (подсобное помещение)	в герметизированной таре отдельно	<u>0,001</u> -	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	дорожная техника	Металлический стеллаж	Цельнометаллическое сооружение, вентиляция естественная, на дверях замок (подсобное помещение)	без тары отдельно	<u>0,014</u> -	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	очистные сооружения	Не накапливаются. По мере необходимости откачиваются	-	-	<u>0,21</u> 0,24	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Фильтрующий материал сорбционного фильтра	очистные сооружения	Не накапливается. После замены вывозится	-	-	<u>0,61</u>	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Масла моторные отработанные	дорожная техника	Герметичная тара	Бетонное основание	в герметизированной таре в смеси	<u>0,038</u> 0,042	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Масла трансмиссионные отработанные	дорожная техника	Герметичная тара	Бетонное основание	в герметизированной таре в смеси	<u>0,038</u> 0,042	-	Передача специализированным организациям

Наименование отходов	Место образования отходов	Места накопления отходов	Обустройство мест накопления отходов	Способ хранения отхода	Количество отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передача другим предприятиям, т/период м ³ /период	размещение на собственном полигоне, т/период м ³ /период	
							на обезвреживание
Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	дорожная техника	Герметичная тара	Бетонное основание	в герметизированной таре в смеси	<u>0,019</u> 0,022	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Фильтрующие элементы смазки двигателя автомобиля	дорожная техника	Закрытая тара	Бетонное основание	в закрытой таре отдельно	<u>0,003</u> -	-	Передача специализированным организациям на обезвреживание
Мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	КПП, бытовые помещения (рабочие)	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,576</u> 2,305	Размещаются на данном полигоне
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	очистные сооружения, КТО-50, дорожная техника	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,084</u> 0,42	Размещаются на данном полигоне
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод	очистные сооружения	Не накапливаются. По мере необходимости откачиваются	-	-	-	<u>2,82</u> 2,56	Размещаются на данном полигоне
Покрышки с металлическим кордом отработанные	дорожная техника	Бетонированная площадка	Бетонное основание	Без тары (навалом) отдельно с другими отходами	-	<u>0,014</u> -	Размещаются на данном полигоне
Золы шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов	КТО-50	Закрытая тара	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>3,250</u> -	Размещаются на данном полигоне
Отходы минеральные от газоочистки	КТО-50	Закрытая тара	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>4,550</u> -	Размещаются на данном полигоне
Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная	КТО-50	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,050</u> -	Размещаются на данном полигоне

Наименование отходов	Место образования отходов	Места накопления отходов	Обустройство мест накопления отходов	Способ хранения отхода	Количество отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передача другим предприятиям, т/период м ³ /период	размещение на собственном полигоне, т/период м ³ /период	
(содержание масла менее 15%)							
Прочие коммунальные отходы (смет с территории)	Уборка территории хоз. зоны	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>5,187</u> -	Размещаются на данном полигоне
Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	КТО-50	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,050</u> -	Размещаются на данном полигоне
Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	КТО-50	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,223</u> -	Размещаются на данном полигоне
Лом черных металлов несортированный	КТО-50	Бетонированная площадка	Бетонное основание	Без тары (навалом) отдельно с другими отходами	<u>0,3</u> -		Передача специализированным организациям на использование
Обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных (изношенной спецодежды)	КПП, бытовые помещения (рабочие)	Контейнер объемом 0,75 м ³	Бетонное основание	в закрытой таре в смеси	-	<u>0,012</u> -	Размещаются на данном полигоне

Организации, осуществляющей эксплуатацию полигона, необходимо заключить договор на передачу отходов со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ в области обращения отходов.

3.6 Воздействие полигона на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Для строительства полигона отводятся земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Специальных ограничений при строительстве и эксплуатации объекта не установлено. ООПТ и объекты культурного наследия на данной территории отсутствуют. При условии выполнения проектных решений по предотвращению (снижению) воздействий объекта на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта негативного влияния на прилегающую территорию, геологическую среду не произойдет.

3.7 Воздействие полигона на социальную среду

Социальные последствия при эксплуатации промышленных объектов определяются следующими основными факторами:

- наличие крупных жилых зон;
- близкое расположение водных объектов рыбохозяйственного и питьевого назначения;
- воздействие вредных выбросов на зоны охотничьих хозяйств, заповедников, памятных и исторических мест.

Проектируемый объект расположен за пределами водо- и рыбоохранных зон поверхностных водотоков и зон санитарной охраны подземных источников (приложение В).

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и акустические воздействия, показали, что на границах СЗЗ и жилой застройки населенного пункта (г. Игарка) уровень загрязнения атмосферы не превысит гигиенических нормативов.

Строительство полигона ТБО позволит прекратить захламление территории отходами и сократить количество несанкционированных свалок. Кроме того, ввод в эксплуатацию полигона позволит создать дополнительно 8 рабочих мест.

Эксплуатация полигона будет способствовать улучшению санитарно-гигиенического состояния окружающей среды.

3.8 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия на объекты животного мира являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов).

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания, преследования и частичного уничтожения животных. Одним из основных источников беспокойства, являются транспортно-техногенные шумы.

Участок, отведенный под строительство, представляет собой незанятую древесной растительностью территорию, со всех сторон граничит с облесенной местностью. На отведенном участке уже складировались отходы, вследствие чего дополнительное негативное влияние на растительный покров оказываться не будет.

После завершения строительства объекта проектом предусмотрено проведение рекультивационных работ (озеленение территории).

Эксплуатация проектируемого объекта на состоянии флоры и фауны существенно не скажется.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛИГОНА ТБО НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

С целью снижения негативного воздействия полигона захоронения отходов ТБО предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

1. Использование противofильтрационного экрана для исключения загрязнения окружающей среды.
2. Обустройство дегазационных скважин для отвода биогаза.
3. Проведение работ по рекультивации после создания окончательной формы массива ТБО. Рекультивация проводится в два этапа (технический и биологический). Верхний рекультивационный слой создается из слоя потенциально-плодородных пород (ППП) мощностью 0,30 м и плодородного слоя почвы (ПСП) в 0,15 м. Затем высеваются семена многолетних трав с внесением минеральных удобрений.
4. Создание новых форм рельефа при рекультивации массива полигона способствует созданию новых мест обитания для объектов животного мира.
5. Организация производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха в границах полигона и на границе СЗЗ, подземных вод, почвенного покрова ниже по рельефу с разработкой программы мониторинга выполняется при строительстве полигона.

4.1 Рекультивация площади полигона

Рекультивация закрытых полигонов – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Рекультивация производится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий в народном хозяйстве. Направлением рекультивации принято санитарно-гигиеническое. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации земель подразумевает биологическую или техническую консервацию нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусмотрен следующий состав работ. Рекультивация полигона выполняется в 2 этапа: технический и биологический [23].

Технический этап включает выполнение следующих работ:

1. Планировка поверхности.
2. Создание покрытия поверхности:
 - выравнивающий слой грунта (мощность наносимого слоя 20 см);
 - укладка бентонитовых матов (противofильтрационный слой);

- нанесение слоя грунта не менее 0,3 м (потенциально-плодородный слой);
- создание плодородного слоя (мощность 0,15 м).

Биологический этап:

1. Дискование на глубину 0,1 м.
2. Внесение основного удобрения, норма внесения:
 - аммофоска – 210 кг/га;
 - хлористый калий – 100 кг/га.
3. Боронование и прикатывание.
4. Раздельно-рядовой посев травосмеси. Травосмесь состоит из трех компонентов (щучка дернистая, мятлик луговой, клевер гибридный).

При посадке трав рекомендуется использовать районированные виды травяной растительности, малотребовательных к почвенному плодородию. Рекомендуется высев следующей травосмеси: щучка дернистая (норма высева 16 кг/га при 75 % всхожести семян), мятлик луговой (12 кг/га), клевер гибридный (12 кг/га).

Щучка дернистая – растение гигромезофит (произрастает и в увлажненных местообитаниях). Хорошо выдерживает затенение, что позволяет ей, расти в сырых и сыроватых лесах. Мало страдает от пониженных температур. Хорошо выносит уплотнение почв.

Мятлик луговой – растение, которое образует корневища, из которых развиваются новые побеги с самостоятельными корневыми системами; корни его хорошо ветвятся и прочно связывают верхние горизонты почвы. Кроме того, мятлик луговой быстро восстанавливает дернину после механических повреждений. Оно легко переносит сравнительно холодные зимы, поздние весенние заморозки, засуху и временное избыточное увлажнение.

Включение бобовых трав в травосмесь улучшает плодородие почвы и рост совместно произрастающих с ними злаковых трав. Бобовые многолетние травы, как правило, образуют стержневую корневую систему, которая вертикально скрепляет дернину с ее основанием.

Клевер гибридный – растение с хорошо развитой корневой системой. Это растение зимостойкое, хорошо переносит избыток влаги в почве и весенние заморозки. Развивает мощный стержневой корень, сильно разветвленный и глубоко проникающий в почву. Полного развития достигает на второй год после посева. Лучшими почвами для него являются глинистые и суглинистые.

Возможна замена видового состава травосмеси на районированные виды трав, применяемые для озеленения.

Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40 % влажности почвы, скашивание на высоте 10 см и подкормку минеральными удобрениями с последующим боронованием на глубину 3-5 см. Норма внесения удобрений в качестве подкормки следующие: аммофоска 90кг/га, хлористый калий 45 кг/га.

4.2 Мониторинг состояния окружающей среды

Организация мониторинга за влиянием объекта захоронения ТБО предусматривается в соответствии со ст. 11 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 10 июня 1998г. № 89-ФЗ, а также с требованиями СП 2.1.7.1038-01 [48].

Система мониторинга предназначена для контроля возможного воздействия складированных отходов на атмосферный воздух, подземную и поверхностную воду, почвы, растительный и снежный покров, а также прогноза состояния компонентов окружающей среды и работку мероприятий, направленных на снижение прогнозируемого влияния.

Прогнозируемые в рамках инженерно-экологических изысканий последствия намечаемой деятельности были подтверждены в части возможного влияния проектируемого объекта на следующие компоненты окружающей среды: природные водные объекты, атмосферный воздух, почвенный покров.

Экологический мониторинг за влиянием полигона размещения ТБО проводится субъектом хозяйственной деятельности за счет собственных средств. Для этой цели специализированной организацией по техническому заданию хозяйствующего субъекта разрабатывается программа (проект) мониторинга, которая согласовывается с уполномоченными природоохранными органами в рамках действующего законодательства РФ.

Атмосферный воздух

Основными нормативными документами по контролю загрязнения атмосферы является РД 52.04.186-89 [50], СанПиН 2.1.6.1032-01 [47] и ОНД-86 [53].

Отбор проб и химико-аналитические исследования проводятся в соответствии с действующими нормативными документами:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [24];
- ГОСТ 17.2.6.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Приборы для отбора проб воздуха населенных пунктов» [25].

Отбор проб и анализ атмосферного воздуха проводится организациями, аккредитованными на проведение данного вида работ.

Контроль качества атмосферного воздуха с учетом нормативных требований [50, 47, 58] необходимо осуществлять:

- на границе СЗЗ в точке с координатами: $X = 593,7$ м; $Y = -464,1$ м при северо-западном направлении ветра;
- на отработанных участках полигона.

Анализ атмосферного воздуха на промплощадке полигона ТБО необходимо проводить по следующим загрязняющим веществам: оксиду и диоксиду азота, сероводороду, этилбензолу, формальдегиду и взвешенным веществам; на границе СЗЗ – аммиаку, сероводороду, этилбензолу, диметилбензолу и формальдегиду. Объем определяемых показателей и периодичность отбора проб обосновываются в проекте мониторинга и согласовывается с контролирующими органами.

Кроме того, необходимо определение уровней звукового давления на границе СЗЗ в точке с координатами: $X = 220,2$ м; $Y = -576$ м.

Наблюдения за уровнем шума в контрольных точках необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-78 [26], МУК 4.3.2194-07 [55].

Подземные воды

Организация контроля качества грунтовых вод устанавливается в соответствии с требованиями СП 2.1.5.1059-01 [49], СП 2.1.7.1038-01 [48], а также «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» [58].

Расположение наблюдательных скважин за пределами проектируемого полигона ТБО позволит вести постоянный мониторинг за качеством подземных вод и принимать соответствующие действия при отрицательных изменениях.

С целью репрезентативных наблюдений рекомендуется пробурить 4 скважины. Первую скважину расположить на юго-западе участка 10-15 м от границы, глубиной 5-10 м. Вторую, на расстоянии 20-25 м на юго-западе площадки, глубиной 15-20 м. Третью, оборудовать на северо-востоке в 10-15 м от границы, глубиной 5-10 м. Ещё одну, с противоположной стороны от дороги в 15-20 м, и принимать значения показателей в этой скважине за фоновые. Кроме того, возможно вести контроль через термокарстовые озера, которые являются приемниками сточных вод в теплое время.

Согласно СП 31.13330.2012 [35] рекомендуемый вид бурения – роторный, диаметр ствола скважины должен быть на 100 мм больше фактического диаметра насоса. Конструкция скважины (рис 7) должна состоять из следующих элементов:

- оголовок;
- труба;
- цементный замок;
- фильтровая колонна;
- фильтр;
- отстойник;
- пробка.

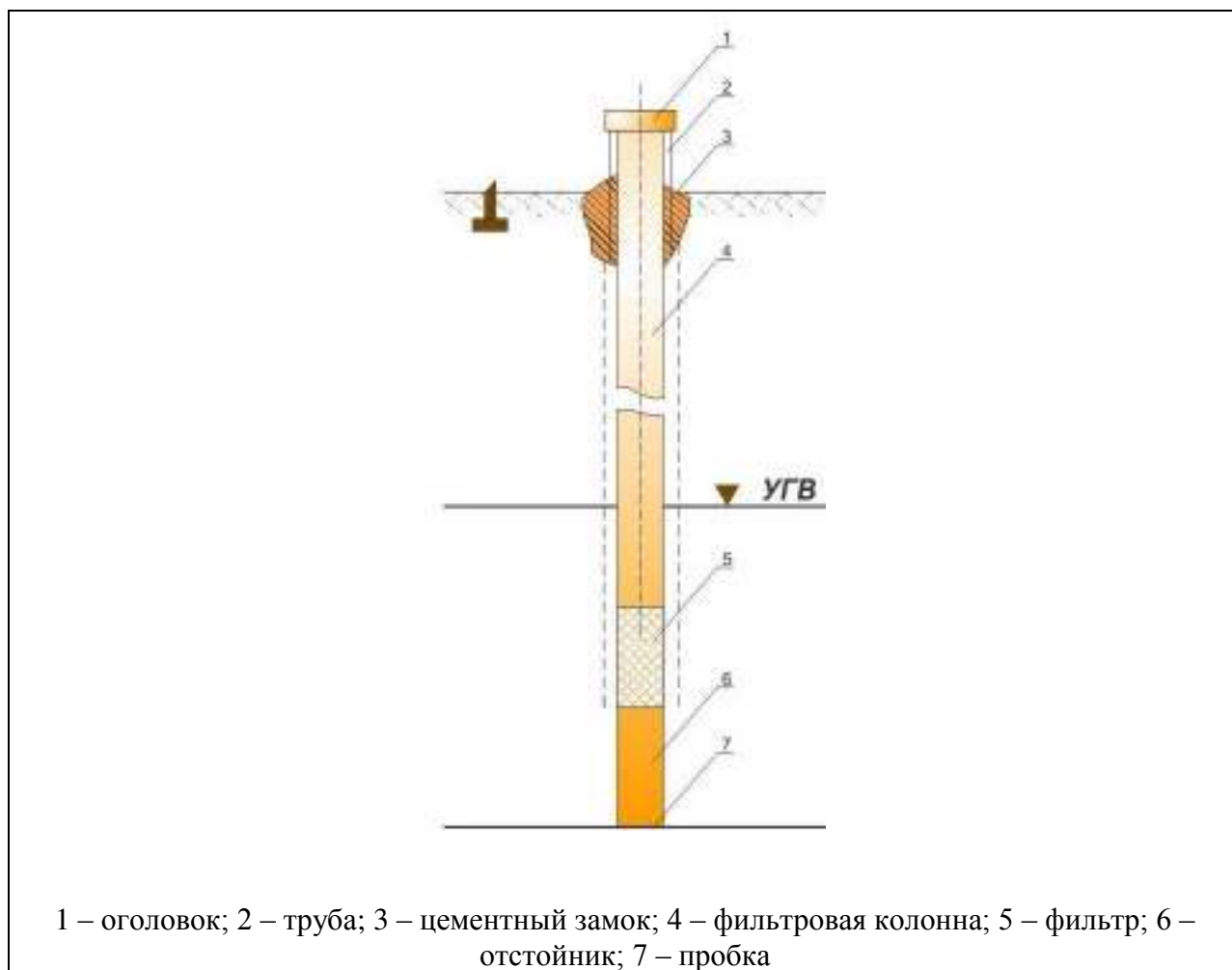


Рисунок 7 – Конструкция наблюдательной скважины

Тип и конструкция фильтра с учетом геологического строения должен быть принят в соответствии с Таблицей 6 СП 31.13330.2012 [35]. Фильтр устанавливается на 0,5-1,0 м от кровли водоносного пласта. Патрубок скважины должен быть не менее 0,5 м и изолирован оголовком. После окончания бурения и оборудования фильтром провести откачку до полного осветления воды.

В пробах обычно определяется содержание аммония, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, хлоридов, сульфатов, фосфатов, кальция, магния, железа, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, нефтепродуктов, фенолов, СПАВ, марганца, никеля, цинка, а также, pH, минерализация, окисляемость, ХПК, БПК. Кроме того, необходимо контролировать гельминтологические и бактериологические показатели. Объем определяемых показателей и периодичность отбора проб обосновываются в проекте мониторинга на основании технического задания, выданного Заказчиком, и согласовываются с контролирующими органами. Отбор проб осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592-2000 [27].

Сточные воды

Контроль качества сточных вод (ливневые стоки) осуществляется в месте их выпуска. При наблюдениях необходимо контролировать степень очистки ливневых стоков на ЛОС от нефтепродуктов и взвешенных частиц.

Поверхностные воды

Контроль за состоянием р Гравийка организуется в двух гидростворах:

- фоновом (150-500 м выше точки сброса сточных вод по течению водотока) – для мониторинга фонового загрязнения водотока.
- контрольном (500 м ниже точки сброса сточных вод по течению водотока) – для мониторинга влияния полигона на загрязнение водотока.

В пробах обычно определяется содержание аммония, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, хлоридов, сульфатов, фосфатов, кальция, магния, железа, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, нефтепродуктов, фенолов, СПАВ, марганца, никеля, цинка, взвешенных веществ, а также, рН, минерализация, окисляемость, ХПК, БПК. Объем определяемых показателей и периодичность отбора проб обосновываются в проекте мониторинга на основании технического задания, выданного Заказчиком, и согласовывается с контролирующими органами.

Почвогрунты

Система мониторинга должна включать постоянные наблюдения состояния почвы в зоне возможного влияния полигона в соответствии с требованиями нормативно-методических документов [33,56,57].

При эксплуатации полигона рекомендуется проведение мониторинговых исследований почвенного покрова. Для осуществления мониторинга выбирается ключевая (пробная) площадка. Размер ключевого участка не менее 10×10м. В качестве фоновых используют близлежащие, не подверженные загрязнению почвенные участки отведенных земель. Сеть мониторинга должна быть динамичной и пересматриваться с учетом данных анализов.

Качество почв рекомендуется контролировать по следующим показателям: рН, показатели химического загрязнения тяжелыми металлами, 3,4-бенз(а)пиреном, нефтепродуктами, засоление (сумма легкорастворимых солей). Перечень контролируемых показателей может быть сокращен или дополнен в зависимости от результатов исследований. Содержание основных загрязняющих веществ не должно превышать ПДК в почве. Систематический мониторинг рекомендуется проводить не реже 1 раза в 5 лет.

Объем определяемых показателей, периодичность контроля определяется в проекте мониторинга и согласовывается с контролирующими органами.

5 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА

5.1 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Строительство полигона ТБО является природоохранным мероприятием, реализация которого позволит улучшить экологическую обстановку района.

5.2 Расчет затрат на компенсационные выплаты

Размер компенсационных выплат, как правило, состоит из платы за размещение отходов в окружающей среде, платы за выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ, а также платы за сброс очищенных сточных вод в водные объекты.

Расчет затрат на компенсационные выплаты приведен в таблицах 5.1-5.3

Таблица 5.1 – Расчет платы за размещение отходов в окружающей природной среде

Кл. оп.	Наименование отходов	Норматив в платы, руб./т [16]	Расчетный лимит размещения, тонн	Коэффициент экологического состояния [16]	Коэффициент индексации на 2013 г. [15]	Размер платы, руб.
IV	Мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	248,4	0,576	1,1	2,20	346,35
IV	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод	248,4	2,82	1,1	2,20	1695,18
IV	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	248,4	0,084	1,1	2,20	50,49
IV	Покрышки с металлическим кордом отработанные	248,4	0,014	1,1	2,20	8,42
IV	Золы шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов	248,4	3,25	1,1	2,20	1953,67
IV	Отходы минеральные от газоочистки	248,4	4,55	1,1	2,20	2735,13
IV	Сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	248,4	0,05	1,1	2,20	30,06
IV	Прочие коммунальные отходы (смет с территории)	248,4	5,187	1,1	2,20	3118,05

Кл. оп.	Наименование отходов	Норматив в платы, руб./т [16]	Расчетный лимит размещения, тонн	Коэффициент экологического состояния [16]	Коэффициент индексации на 2013 г. [15]	Размер платы, руб.
V	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	8	0,05	1,1	1,79	0,79
V	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	8	0,223	1,1	1,79	3,51
V	Обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных (изношенная одежда)	8	0,012	1,1	1,79	0,18
Итого						9941,83

Таблица 5.2 – Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Норматив платы за выброс 1т загрязняющих веществ, руб.	Повышающий коэффициент, учитывающий экологические факторы	Повышающий коэффициент на 2013 г.	Установленный норматив ПДВ, т	Размер платы, руб.
Азот (IY) оксид (азота диоксид)	52,00	1,40	2,20	1,196	191,55
Аммиак	52,00	1,40	2,20	1,082	173,29
Азот (II) оксид (азота оксид)	35,00	1,40	2,20	0,1942	20,93
Водород хлористый (Соляная кислота) (по молекуле HCl)	11,20	1,40	2,20	0,018	0,62
Углерод (сажа)	80,00	1,40	1,79	0,1762	35,32
Сера диоксид	21,00	1,40	1,79	0,2843	14,96
Сероводород	257,00	1,40	2,20	0,054	42,74
Углерод оксид	0,60	1,40	2,20	1,648	3,05
Фториды газообразные	410,00	1,40	2,20	0,007	8,84
Метан	50,00	1,40	1,79	107,39	13455,97
Диметилбензол	11,20	1,40	2,20	0,899	31,01
Метилбензол	3,70	1,40	2,20	1,467	16,72
Этилбензол	103,00	1,40	2,20	0,193	61,23
Формальдегид	683,00	1,40	2,20	0,195	410,21
Бензин нефтяной	1,20	1,40	2,20	0,0042	0,02
Керосин	2,50	1,40	2,20	0,2535	1,95
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	5,00	1,40	1,79	0,3504	4,39
Взвешенные вещества	13,70	1,40	2,20	0,106	4,47
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	2050,00	1,40	2,20	4,00E-10	0,00
Итого:					14477,27

Таблица 5.3 – Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водный объект

Наименование ЗВ	т/период	Норматив платы, руб/тонна [16]	Коэф-т, учитывающий экол. факторы бассейнов рек [16]	Коэффициент индексации на 2013 г. [15]	Размер платы, руб
Хлорид-ионы	0,1656	0,9	1,17	2,20	0,38
Нитрит-ионы	0,0012	3444	1,17	2,20	10,64
Нитрат-ионы	0,0117	6,9	1,17	2,20	0,21
Сульфат-ионы	0,1271	2,8	1,17	1,79	0,75
Фосфаты-ионы	0,0058	1378	1,17	2,20	20,57
Азот аммонийный	0,0057	511	1,17	1,79	6,10
Фенолы	0,0001	275481	1,17	2,20	70,91
БПК	0,1796	91	1,17	2,20	42,07
Сухой остаток	8,3981	0,2	1,17	2,20	4,32
Никель	0,0001	27548	1,17	2,20	7,09
Медь	0,0002	275481	1,17	2,20	141,82
Цинк	0,0006	27548	1,17	2,20	42,55
Свинец	0,0002	45913	1,17	1,79	19,23
Марганец	0,0027	27548	1,17	2,20	191,45
Железо	0,133	2755	1,17	1,79	767,38
Калий	0,0793	6,2	1,17	2,20	1,27
Кальций	0,9949	1,2	1,17	2,20	3,07
Магний	0,2484	6,9	1,17	1,79	3,59
Натрий	0,2531	2,5	1,17	2,20	1,63
Взвешенные вещества	0,0467	366	1,17	2,20	44,00
Нефтепродукты	0,0035	5510	1,17	2,20	49,64
Итого:					1428,66

Таким образом, размер компенсационных выплат в период эксплуатации полигона составит:

$$9941,83+14477,27+1428,66=25847,76 \text{ руб/год.}$$

Компенсационные выплаты рассчитаны в ценах 2013 г. для периода с максимальным воздействием объекта на окружающую среду.

5.3 Определение величины предотвращенного экологического ущерба от загрязнения окружающей среды

Предотвращенный экологический ущерб от загрязнения окружающей природной среды представляет собой оценку в денежной форме возможных отрицательных последствий, которых удалось избежать (предотвратить, не допустить) в результате природоохранной деятельности. Предотвращенный ущерб определен согласно «Методике определения предотвращенного экологического ущерба» [84].

Определение величины предотвращенного экологического ущерба от снижения загрязнения отходами производства и потребления

Оценка величины предотвращенного экологического ущерба окружающей природной среде в результате недопущения к размещению 1

тонны либо ликвидации размещенных ранее отходов i -го класса опасности в результате осуществления n -го направления природоохранной деятельности определяется по формуле:

$$Y_{np}^{omx} = Y_{y\partial}^{omx} * \sum \sum M_{ik}^{omx} * K_i^o$$

где: Y_{np}^{omx} – предотвращенный экологический ущерб в результате недопущения к размещению 1 тонны отходов i -го класса опасности от k -го объекта за счет их использования, обезвреживания либо передачи другим предприятия (субъектам РФ, государствам) для последующего использования, обезвреживания, тыс. руб.;

$Y_{уд}^{omx}$ – показатель удельного ущерба окружающей природной среде g -го региона в результате размещения 1 тонны отходов IV класса опасности, руб./тонну (для Красноярского края – 134,0 руб./т);

M_{ik}^{omx} – объем отходов i -го класса опасности от k -го объекта (предприятия, производства), не допущенных к размещению (использованных, обезвреженных, либо переданных другим предприятиям, субъектам РФ, государствам), тонн

K_i^o – коэффициент, учитывающий класс опасности i -го химического вещества, не допущенного (предотвращенного) к попаданию на почву, либо ликвидированного имеющегося загрязнения в результате осуществления соответствующего направления природоохранной деятельности

Расчет величины предотвращенного экологического ущерба от недопущения к размещению в окружающей природной среде отходов приведен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Расчет величины предотвращенного экологического ущерба от недопущения к размещению в окружающей природной среде отходов

Класс опасности отхода	Показатель удельного ущерба, руб./т.	Коэф., учитывающий класс опасности	Количество отходов, тонн	Предотвращенный экологический ущерб
I класс опасности	134	7	0,0012	0,001
II класс опасности		3	0,014	0,006
III класс опасности		2	0,918	0,246
IV класс опасности		1	16,531	2,215
V класс опасности		0,2	0,585	0,0157
Всего				2,484

Предотвращенный ущерб в период эксплуатации полигона составит **2,484 тыс. руб./год** (в ценах 1999 г.).

5.4 Определение размера ущерба животному миру

Исчисление размера ущерба животному миру произведено в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утвержденной Приказом МПР от 08.12.2011 г. № 948 [97].

Для оценки ущерба объектам животного мира в таблице 5.5 приведено зонирование по степени воздействия.

Таблица 5.5 – Зонирование территории по степени воздействия на животный мир

Территория воздействия	Коэффициент воздействия	Площадь, га
необратимой трансформации	1	4,708
сильного воздействия	0,75	11,7557
умеренного воздействия	0,5	46,3086 (для крупных млекопитающих)
		22,2922 (для мелких млекопитающих)
слабого воздействия	0,25	344,0149 (для крупных млекопитающих)
		35,7721 (для мелких млекопитающих)

Исчисление ущерба объектам животного мира и/или их среде обитания рассчитывается по формулам [97]:

$$U_{\text{сумм. 1 виду}} = U_{\text{н.т.}} + U_{\text{с.в.}} + U_{\text{у.в.}} + U_{\text{сл.в.}}, \text{ где}$$

$U_{\text{сумм. 1 виду}}$ - суммарный вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов от хозяйственной и иной деятельности на территории воздействия, руб.

$$U_{\text{н.т.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T;$$

$$U_{\text{с.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,75;$$

$$U_{\text{у.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,5;$$

$$U_{\text{сл.в.}} = (N_{\text{факт.}} + (N_{\text{факт.}} \times H_{\text{доп.}} \times t)) \times T \times 0,25, \text{ где}$$

$U_{\text{н.т.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории необратимой трансформации, руб.;

$U_{\text{с.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории сильного воздействия, руб.;

$U_{\text{у.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории среднего воздействия, руб.;

$U_{\text{сл.в.}}$ - вред, причиненный одному виду охотничьих ресурсов на территории слабого воздействия, руб.;

$N_{\text{факт.}}$ - фактическая численность охотничьих ресурсов данного вида, обитающих на соответствующей территории воздействия, особей;

$N_{\text{доп.}}$ - норматив допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в процентах. Принимается согласно Приказу Минприроды России от 30.04.2010 №138. Для животных, которые отсутствуют в данном приказе, норматив допустимого изъятия принят в соответствии с Временной методикой нормативной оценки эффективности плана (проекта, прогноза, программы, схемы) природоохранных мероприятий и возмещения ущерба, наносимого охотничьему хозяйству [98].

T - такса для исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, руб.;

t - период воздействия, лет (период воздействия с учетом строительства, эксплуатации и рекультивации объекта составляет 25 лет).

Исходные данные о количестве животных в целом по Туруханскому району предоставлены Службой по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края (приложение В). Расчет ущерба животному миру приведен в таблицах 5.6-5.9.

Таблица 5.6 – Расчет ущерба объектам животного мира, отнесенным к объектам охоты (территория необратимой трансформации)

Вид животного	Площадь территории воздействия, га (S)	Базовая численность животного мира до воздействия, особи/га (N_0)	Фактическая численность животного мира, особи/га ($N_{\text{факт}}$)	Норматив допустимого изъятия, %	Период воздействия, лет	Такса, руб	Размер вреда, руб
лисица	4,708	0,00031	0,00146	80	25	100	3,06
бурый медведь	4,708	0,0007	0,00330	9	25	30000	321,32
россомаха	4,708	0,00005	0,00024	10	25	15000	12,36
барсук	4,708	0,003	0,01412	6,5	25	6000	222,45
соболь	4,708	0,00151	0,00711	19	25	5000	204,39
горностай	4,708	0,00079	0,003719	225	25	200	42,59
ласка	4,708	0,005	0,024	200	25	200	240,11
норка американская	4,708	0,002500	0,012	30	25	500	50,02
выдра	4,708	0,00002	0,000094	4	25	5000	0,94
заяц-беляк	4,708	0,00269	0,012665	125	25	500	204,22
бобр	4,708	0,0015	0,0071	50	25	3000	286,01
белка	4,708	0,00477	0,022457	412	25	250	583,89
бурундук азиатский	4,708	0,030	0,141	412	25	50	734,45
суслик длиннохвостый	4,708	0,030	0,141	197	25	50	354,87
ондатра	4,708	0,003	0,014	280	25	100	100,28
полевка водяная	4,708	0,015	0,071	197	25	50	177,43
северный олень	4,708	0,010	0,047	10,5	25	15000	2560,0
лось	4,708	0,00136	0,006403	5	25	40000	576,26
крот сибирский	4,708	0,035	0,165	197	25	50	414,01

Вид животного	Площадь территории воздействия, га (S)	Базовая численность животного мира до воздействия, особи/га (N ₀)	Фактическая численность животного мира, особи/га (Nфакт)	Норматив допустимого изъятия, %	Период воздействия, лет	Такса, руб	Размер вреда, руб
глухарь	4,708	0,006	0,028248	121	25	3000	2648,25
тетерев	4,708	0,00377	0,017749	160	25	1000	727,72
рябчик	4,708	0,0099	0,046609	200	25	300	713,12
белая, тундряная куропатки	4,708	0,17889	0,842214	100	25	300	6569,27
утки	4,708	0,014	0,066	167	25	300	845,32
кулики, голуби	4,708	0,130	0,612	30	25	300	1560,70
Итого:							20153,02

Таблица 5.7 – Расчет ущерба объектам животного мира, отнесенным к объектам охоты (территория сильного воздействия)

Вид животного	Площадь территории и воздействия, га (S)	Базовая численность животного мира до воздействия, особи/га (N ₀)	Фактическая численность животного мира, особи/га (Nфакт)	Норматив допустимого изъятия, %	Период воздействия, лет	Такса, руб	Размер вреда, руб
лисица	11,756	0,00031	0,00364	80	25	100	5,74
бурый медведь	11,756	0,0007	0,00823	9	25	30000	601,74
россомаха	11,756	0,00005	0,00059	10	25	15000	23,14
барсук	11,756	0,003	0,03527	6,5	25	6000	416,59
соболь	11,756	0,00151	0,01775	19	25	5000	382,76
горностай	11,756	0,00079	0,009287	225	25	200	79,75
ласка	11,756	0,005	0,059	200	25	200	449,66
норка американская	11,756	0,002500	0,029	30	25	500	93,68
выдра	11,756	0,00002	0,000235	4	25	5000	1,76
заяц-беляк	11,756	0,00269	0,031623	125	25	500	382,44
бобр	11,756	0,0015	0,0176	50	25	3000	535,62
белка	11,756	0,00477	0,056075	412	25	250	1093,46
бурундук азиатский	11,756	0,030	0,353	412	25	50	1375,42
суслик длиннохвостый	11,756	0,030	0,353	197	25	50	664,56
ондатра	11,756	0,003	0,035	280	25	100	187,80
полевка водяная	11,756	0,015	0,176	197	25	50	332,28
северный олень	11,756	0,010	0,118	10,5	25	15000	4794,12
лось	11,756	0,00136	0,015988	5	25	40000	1079,17
крот сибирский	11,756	0,035	0,411	197	25	50	775,33
глухарь	11,756	0,006	0,070534	121	25	3000	4959,44
тетерев	11,756	0,00377	0,044319	160	25	1000	1362,81
рябчик	11,756	0,0099	0,116381	200	25	300	1335,48
белая, тундряная куропатки	11,756	0,17889	2,102977	100	25	300	12302,42
утки	11,756	0,014	0,165	167	25	300	1583,05
кулики, голуби	11,756	0,130	1,528	30	25	300	2922,76
Итого:							37740,98

Таблица 5.8 – Расчет ущерба объектам животного мира, отнесенным к объектам охоты (территория умеренного воздействия)

Вид животного	Площадь территории воздействия, га (S)	Базовая численность животного мира до воздействия, особи/га (N ₀)	Фактическая численность животного мира, особи/га (N _{факт})	Норматив в допустимого изъятия, %	Период воздействия, лет	Такса, руб	Размер вреда, руб
лисица	46,31	0,00031	0,01436	80	25	100	15,07
бурый медведь	46,31	0,0007	0,03242	9	25	30000	1580,28
россомаха	46,31	0,00005	0,00232	10	25	15000	60,78
барсук	22,29	0,003	0,06688	6,5	25	6000	526,65
соболь	22,29	0,00151	0,03366	19	25	5000	483,88
горностай	22,29	0,00079	0,017611	225	25	200	100,82
ласка	22,29	0,005	0,111	200	25	200	568,45
норка американская	22,29	0,002500	0,056	30	25	500	118,43
выдра	22,29	0,00002	0,000446	4	25	5000	2,23
заяц-беляк	22,29	0,00269	0,059966	125	25	500	483,48
бобр	22,29	0,0015	0,0334	50	25	3000	677,13
белка	22,29	0,00477	0,106334	412	25	250	1382,34
бурундук азиатский	22,29	0,030	0,669	412	25	50	1738,79
суслик длиннохвостый	22,29	0,030	0,669	197	25	50	840,14
ондатра	22,29	0,003	0,067	280	25	100	237,41
полевка водяная	22,29	0,015	0,334	197	25	50	420,07
северный олень	46,31	0,010	0,463	10,5	25	15000	12590,15
лось	46,31	0,00136	0,062980	5	25	40000	2834,09
крот сибирский	22,29	0,035	0,780	197	25	50	980,16
глухарь	22,29	0,006	0,133753	121	25	3000	6269,68
тетерев	22,29	0,00377	0,084042	160	25	1000	1722,85
рябчик	22,29	0,0099	0,220693	200	25	300	1688,30
белая, тундрная куропатки	22,29	0,17889	3,987852	100	25	300	15552,62
утки	22,29	0,014	0,312	167	25	300	2001,28
кулики, голуби	22,29	0,130	2,898	30	25	300	3694,93
Итого:							56570,01

Таблица 5.9 – Расчет ущерба объектам животного мира, отнесенным к объектам охоты (территория слабого воздействия)

Вид животного	Площадь территории воздействия, га (S)	Базовая численность животного мира до воздействия, особи/га (N ₀)	Фактическая численность животного мира, особи/га (N _{факт})	Норматив в допустимого изъятия, %	Период воздействия, лет	Такса, руб	Размер вреда, руб
лисица	344,01	0,00031	0,10664	80	25	100	55,99
бурый медведь	344,01	0,0007	0,24081	9	25	30000	5869,75
россомаха	344,01	0,00005	0,01720	10	25	15000	225,76
барсук	35,77	0,003	0,10732	6,5	25	6000	422,56
соболь	35,77	0,00151	0,05402	19	25	5000	388,24
горностай	35,77	0,00079	0,028260	225	25	200	80,89
ласка	35,77	0,005	0,179	200	25	200	456,09
норка американская	35,77	0,002500	0,089	30	25	500	95,02
выдра	35,77	0,00002	0,000715	4	25	5000	1,79
заяц-беляк	35,77	0,00269	0,096227	125	25	500	387,91
бобр	35,77	0,0015	0,0537	50	25	3000	543,29
белка	35,77	0,00477	0,170633	412	25	250	1109,11
бурундук азиатский	35,77	0,030	1,073	412	25	50	1395,11
суслик длиннохвостый	35,77	0,030	1,073	197	25	50	674,08
ондатра	35,77	0,003	0,107	280	25	100	190,49
полевка водяная	35,77	0,015	0,537	197	25	50	337,04
северный олень	344,01	0,010	3,440	10,5	25	15000	46764,53
лось	344,01	0,00136	0,467860	5	25	40000	10526,86
крот сибирский	35,77	0,035	1,252	197	25	50	786,43
глухарь	35,77	0,006	0,214633	121	25	3000	5030,45
тетерев	35,77	0,00377	0,134861	160	25	1000	1382,32
рябчик	35,77	0,0099	0,354144	200	25	300	1354,60
белая, тундрная куропатки	35,77	0,17889	6,399271	100	25	300	12478,58
утки	35,77	0,014	0,501	167	25	300	1605,72
кулики, голуби	35,77	0,130	4,650	30	25	300	2964,61
Итого:							69524,51

Суммарный размер ущерба составит:
 $20153,02 + 37740,98 + 56570,01 + 69524,51 = 183988,52$ руб.

6 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

К аварийным ситуациям, которые могут произойти на полигоне, относятся:

- неконтролируемый залповый выброс биогаза;
- прорыв фильтрационного экрана и проникновение фильтрата в подземные воды;
- возгорание массива отходов.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций благодаря принятым проектным решениям проектной документации сведена к минимуму.

Для снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций настоящей проектной документацией предусматривается использование следующих мероприятий:

- обустройство системы организованного сбора и вывода из массива отходов биогаза – сеть дегазационных скважин;
- складирование отходов на рабочих картах с последующим уплотнением и изоляцией инертным материалом (грунтом);
- устройство противофильтрационного экрана, состоящего из гидроизоляционного материала, уложенного на спланированное основание;

Основными причинами возникновения локальных аварийных ситуаций на объекте являются нарушения технологии, технические ошибки персонала и нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Безопасное проведение работ обусловлено:

- наличием необходимой технической и технологической документации;
- организацией и проведением работ в строгом соответствии с регламентирующими документами;
- организацией контроля за безопасным ведением работ;
- подготовкой персонала и проверкой его знаний по безопасному ведению работ и действиям при аварийных ситуациях и пожаре;
- организацией и осуществлением контроля состояния оборудования со стороны персонала и ремонтной службы.

Вероятность возникновения запроектных аварий, вызванных влиянием воздействия внешних сил и событий (землетрясения, смерчи, природные катаклизмы, ураганы, террористические акты), ничтожна мала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы по разработке материалов оценки воздействия на окружающую среду для объекта: «Строительство полигона ТБО в г.Игарка Туруханского района Красноярского края» можно сделать следующие выводы:

1. Объект строительства имеет природоохранное назначение.

Строительство объекта необходимо для снижения воздействия размещаемых отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды. Предусмотренные проектом мероприятия на объекте должны обеспечить надежную защиту окружающей среды от воздействия продуктов распада отходов (фильтрат).

2. В процессе эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух не превысит предельно-допустимые нормативы.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что на границе нормативной СЗЗ (500 м) и на территории жилой застройки превышения ПДК не выявлены ни по одному загрязняющему веществу.

3. В процессе эксплуатации объекта уровень шумового воздействия на границе СЗЗ и на территории жилой застройки находится в пределах допустимого.

4. В процессе эксплуатации объекта воздействие на поверхностные водные объекты происходит в пределах допустимого.

В период эксплуатации происходит потребление привозной воды на хозяйственно-бытовые нужды. Хоз.-бытовые сточные воды собираются в канализационную емкость и вывозятся на очистные сооружения.

Поверхностный сток очищается на очистных сооружениях «Векса-М5» и сбрасывается в р. Гравийка.

5. В процессе эксплуатации объекта не ожидается отрицательного воздействия на подземные водные объекты, т.к. конструкция объекта предусматривает мероприятия по защите подземных вод (имеется противофильтрационный экран; защитный слой из песка и щебня, предохраняющий экран от физических разрушающих воздействий).

6. Отрицательное воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду не ожидается.

7. В процессе эксплуатации объекта воздействие от отходов не превысит допустимого уровня. Проектной документацией предусмотрено:

- организация мест временного складирования отходов;
- направление отходов на повторное использование;
- размещение отходов на полигоне ТБО;
- термическое обезвреживание биологических отходов;
- передача отходов на использование и размещения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

8. Аварийные ситуации, связанные с воздействием на окружающую среду, маловероятны.

9. Необходимо разработать программу (проект) мониторинга влияния полигона ТБО на компоненты окружающей среды и согласовать в контролирующих органах власти, согласно действующему законодательству в области охраны окружающей среды, обращения с отходами производства и потребления, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и т.д.

10. Размер компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды составляет в ценах 2013 года составит **25847,76 руб/год.**

Размер ущерба животному миру составляет - **183988,52 руб.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водный кодекс РФ от 03.06.20. 06 г. № 74-ФЗ.
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ
3. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.
4. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
5. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
7. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. №52-ФЗ «О животном мире».
8. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
9. Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах».
10. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
11. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
12. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».
13. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий».
14. Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 N 1047-р «О перечне 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».
15. Федеральный закон от 03.12.2012 г. № 216-ФЗ «О Федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 г. № 410).
17. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР России от 02.12.2002 № 786.
18. Дополнение к федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденное приказом МПР России от 30.07.2003 № 663.
19. Приказ ГУПР по ХМАО №75-Э от 16.06.2004 «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».

20. Приказ от 16 мая 2000 г. №372. Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации.
21. Приказ МПР России №511 от 15.06.2001 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»
22. ГОСТ 21046-86. Нефтепродукты отработанные.
23. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
25. ГОСТ 17.2.6.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Приборы для отбора проб воздуха населенных пунктов.
26. ГОСТ 23337-78. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
27. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
28. ГОСТ 17.1.2.04-77. Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов.
29. ОСТ 37.001.471-9031. Фильтры масляные, элементы сменные фильтров тонкой очистки масла.
30. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
31. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
32. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
33. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
34. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
35. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84
36. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.
37. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
38. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
39. ГН 2.1.6.1765-03 дополнение № 1 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.
40. ГН 2.1.6.1983-05 дополнение № 2 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.
41. ГН 2.1.6.1985-06 дополнение № 3 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.
42. ГН 2.1.6.2326-08 дополнение № 4 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.
43. ГН 2.1.6.2328-07 №1 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07.

- 44.ГН 2.1.2.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
- 45.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
- 46.СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
- 47.СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
- 48.СП 2.1.7.1038-01. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.
- 49.СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения
- 50.РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
- 51.РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
- 52.СП 2.6.1.799-99. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПРОБ-99).
- 53.ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. - Л.: Гидрометеиздат, 1987.
- 54.Р3112194-0366-03 Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте, Министерство Транспорта Р.Ф., Департамент Автомобильного Транспорта, Государственный НИИ Автомобильного Транспорта. Согласованно с Департаментом материально-технического и социального обеспечения МЧС России. 09.04.2003.
- 55.МУК 4.3.2194-07. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.
- 56.МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
- 57.Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, утвержденные Роскомземом 28 декабря 1994, Минсельхозпродом РФ 26 января 1995, Минприроды РФ 15 февраля 1995.
- 58.Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. М.,1996.
- 59.Практическое пособие «Охрана окружающей природной среды» по оценке воздействия объектов капитального строительства (ОВОС) при разработке проектной документации.
- 60.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – С-Пб., НИИ Атмосфера, 2012.

- 61.Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). - М., 1998.
- 62.Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). - М., 1998.
- 63.Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. – М., 2004.
- 64.Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». – СПб., 1997.
- 65.Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г Новороссийск, 2000.
- 66.Методикой разработки нормативов допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденной приказом МПР России от 17.12.2007 №333.
- 67.Каталог источников и средств защиты от шума. – Воронеж, 2004.
- 68.Элькин Ю.И. «Классификация строительно-дорожных машин по степени их шумности». Журнал «Безопасность жизнедеятельности». – М.: ООО «Издательство «Новые технологии», 2005. – выпуск 10. - с. 19-20.
- 69.Справочник по гидрохимии. Под редакцией А.М. Никанорова.Л.: Гидрометеиздат, 1988.
- 70.А.М. Никаноров. Гидрохимия: учебник пособие. Гидрометеиздат. 1989.
- 71.Справочное руководство гидрогеолога, Том 1, 1979.
- 72.Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Ч. 1-6. Вып. 21. Красноярский край, Тувинская АССР. Гидрометеиздат, 1990.
- 73.Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утверждены Приказом Федерального агентства по рыболовству от 18.01.2010 г, №20.
- 74.Правила охраны поверхностных вод, Госкомитет СССР по охране природы, 1991.
- 75.Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, изд-во «Колос», 2004.
- 76.Классификация и диагностика почв СССР. М., «Колос», 1977.
- 77.Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок

- предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2006.
78. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999.
79. Сборник методик по расчету образования отходов, С-Пб., 2001.
80. Техника безопасности при сварке в судостроении. Справочник. Л., 1980.
81. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М., 1996.
82. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, М., 2003.
83. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С.-Пб., 1998.
84. Методика определения предотвращенного экологического ущерба, М., 1999.
85. Письмо ОАО «Тюменский аккумуляторный завод» «14/01-31 от 12.04.20120 г. о компонентном составе аккумуляторных батарей.
86. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство полигона ТБО в г. Игарка Туруханского района Красноярского края». ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, 2013.
87. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Строительство полигона ТБО в г. Игарка Туруханского района Красноярского края». ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, 2013.
88. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: «Строительство полигона ТБО в г. Игарка Туруханского района Красноярского края». ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, 2013.
89. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.
90. Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «ГАЗПРОМ» СТО ГАЗПРОМ 12-2005.
91. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2012 год, Красноярск, 2013.
92. Технико-экономическое обоснование (проект) «Полигон захоронения твердых бытовых отходов г. Краснокамск». Том 2. Оценка воздействия на окружающую природную среду. ООО предприятие «КОНВЭК». Пермь, 2002.
93. Рабочая документация «Полигон захоронения твердых бытовых отходов г. Краснокамска». Том I. Общая пояснительная записка. ФГУП МНИИЭКО ТЭК. Пермь, 2006.
94. Краткая пояснительная записка к программе мониторинга по объекту: «Полигон захоронения твердых бытовых отходов Краснокамского

- муниципального района на окружающую среду». ОАО «МНИИЭКО ТЭК». Пермь, 2007.
95. Рабочий проект «Рекультивация свалки ТБО г. Краснокамска». Раздел VII. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. ОАО «МНИИЭКО ТЭК». Пермь, 2008.
96. Результаты наблюдений за качеством почв, подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха полигона твердых бытовых отходов г. Краснокамска.
97. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, утвержденной Приказом МПР от 08.12.2011 г. № 948.
98. Временная методика нормативной оценки эффективности плана (проекта, прогноза, программы, схемы) природоохранных мероприятий и возмещения ущерба, наносимого охотничьему хозяйству. ЦНИЛ Главохоты РСФСР, Москва, 1983.
99. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, 2001.
100. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР - Л.: Гидрометеиздат, 1985.
101. Иванов Н.Н. Ландшафтно-климатические зоны Земного шара - М.: Л., 1948.
102. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – Новополоцк, 1997.
103. Дополнения к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – Новополоцк, 1999.
104. Технологический регламент термического обезвреживания отходов на Установках (Комплексах) КТО-50, СПб, 2013.
105. Подготовка документов территориального планирования Туруханского района Красноярского края ОАО «Красноярскагропроект», 2008 г/
106. Мельников В.П., Геннадиник В.Б., Геннадиник Б.И. Философскую базу холодной науке. М-лы IV Российского философского конгресса: Москва, 24-28 ноября 2005. М., 2005.
107. РД39-142-00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. – М., НИПИгазпереработка, 2000.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



АДМИНИСТРАЦИЯ
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА

**УПРАВЛЕНИЕ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И СТРОИТЕЛЬСТВА**

663230 Красноярский край
г. Туруханск ул. Дружбы Народов, 18
Тел/факс: 8 (39193) 441-08
E-mail: upstroytur@rambler.ru

Исх. № _____ от _____. 2012 г.
На № 19/361 от 26.07.2012 г.

Генеральному директору
ОАО «Межотраслевой научно-
исследовательский и проектно-
технологический институт экологии
топливно-энергетического
комплекса»

Е.В. Повиковой

614007, Пермский край, г. Пермь,
ул.П. Островского, д.60

О запросе исходных данных по ПСД
на строительство полигона в г. Игарка

Управление жилищно-коммунального хозяйства и строительства Администрации Туруханского района направляет данные для определения стоимости проектных и изыскательских работ по объекту «Строительство полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биотермической ямы в г. Игарка, Туруханского района, Красноярского края».

Вопросы 1, 4: Площадь участка и емкость полигона, необходимые для строительства полигона ТБО, определяются проектом на основании следующих исходных данных:

- численность населения г. Игарка: 5924 чел на 01.01.2012г.;
- всего отходов в год 11,8 тыс. куб. м;
- от ЦГБ (больница) 220 м³ в год.

Имеется акт выбора земельного участка на площадь 38505,0 кв.м., на этот участок выполнены межевание и постановка на кадастровый учет.

Вопрос 2: Градостроительный план отсутствует и будет выдан после уточнения площадей необходимых под постоянную и временную эксплуатацию.

Вопрос 3: Длина подъездной дороги составляет около 150 м.

Вопрос 5: Срок эксплуатации полигона ориентировочно составляет 25 лет (уточняется проектом).

Вопрос 6: ТУ на водоснабжение, канализацию, тепло- и электроснабжение отсутствуют и будут выданы на основании расчетных нагрузок определенных проектом.

Исполняющий обязанности
руководителя Управления ЖКХ и
строительства Администрации
Туруханского района

А.А. Крылов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на подготовку проектно-сметной документации на строительство полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биотермической ямы в г. Игарка, Туруханского района, Красноярского края.

Основание для проектирования:	Районная долгосрочная целевая программа "Утилизация и переработка бытовых и промышленных отходов на территории населенных пунктов муниципального образования Туруханский район Красноярского края на 2012-2020 годы"
Наименование объекта	Строительство полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биотермической ямы в г. Игарка, Туруханского района, Красноярского края
Заказчик:	Управление ЖКХ и строительства Администрации Туруханского района
Вид строительства.	Новое строительство
Проектная организация - генеральный проектировщик.	Определяется конкурсом
Генеральная подрядная строительно-монтажная организация.	Определяется аукционом
Стадийность проектирования:	Проектная документация, рабочая документация. Разработать проектную документацию и рабочую документацию, в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.
Состав зданий и сооружений на земельном участке:	Предусмотреть проектом
Особые условия:	В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями В связи с уточнением вида строительных работ наименование объекта работ может быть изменено (по согласованию с Заказчиком).
Архитектурно-строительные и планировочные решения.	По согласованию с Заказчиком
Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию	Инженерно-технологическое оборудование и сети в соответствии с функциональным назначением помещений и требованиям действующих нормативных документов
Инженерно - техническое обеспечение.	Предусмотреть согласно ТУ.
Общие требования:	По завершении срока эксплуатации полигона предусмотреть рекультивацию данной площади. В соответствии с инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996г., согласованной Государственным комитетом Санитарно-эпидемиологического контроля

	Российской Федерации, Письмо от 10 июня 1996г. № 01-8/17-11 и Мособл.комприродой. Письмо № ЭЭ-8 от 5 февраля 1997г.
Основные требования к инженерному оборудованию:	-водоснабжение согласно ТУ; -канализование стоков согласно ТУ; -теплоснабжение согласно ТУ; -ГВС согласно ТУ; -электроснабжение согласно ТУ.
Требования к проведению инженерных изысканий:	До начала проектирования выполнить топографическую съемку, геологические, гидрогеологические изыскания и санитарные исследования. Для проектирования полигона выполнить план всего участка в масштабе 1:1000 с горизонталями через 1 м. План участка хозяйственной зоны, инженерных сооружений и внешних коммуникаций составляется в масштабе 1:500 с горизонталями через 0,5 м (проект внешних сетей большой протяженности может выполняться в масштабе 1:1000). В результате геологических и гидрогеологических изысканий должны быть составлены: план расположения шурфов (скважин), геологические (литологические) профили, заключение гидрогеолога о пригодности намеченного участка под полигон ТБО и рекомендации по инженерной защите окружающей природной среды.
Особые требования:	Разработать схему размещения основных сооружений полигона: подъездная дорога (покрытие согласовать с Заказчиком), участок складирования ТБО, хозяйственная зона, биотермическая яма, инженерные сооружения и коммуникации. Территория хозяйственной зоны должна иметь твердое покрытие, освещение и въезд со стороны полигона. В состав проекта полигона должны входить разделы в соответствии со СНиП, среди которых: - общая пояснительная записка; - гидрогеологическая записка с обоснованием выбора площадки строительства; - технологический раздел: расчет емкости, технологическая схема с учетом очередности строительства, продольный и поперечный технологические разрезы, режим эксплуатации, расчет потребности в эксплуатационном персонале, машинах и механизмах, рекомендации по рекультивации участка после закрытия полигона для приема отходов; - раздел "Оценка воздействия на окружающую среду"; - санитарно-защитная зона и система мониторинга; - архитектурно-строительный раздел; - санитарно-технический раздел;

- электротехнический раздел;
- основные технико-экономические показатели;
- сводная смета.

При проектировании необходимо учесть следующие требования:

- запроектировать мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую среду;
- учесть в сметно-финансовом расчете затраты на возмещение убытков и потерь сельскохозяйственного производства (при наличии);
- в составе проекта предусмотреть рекультивацию земель, предусматривающей снятие плодородного слоя почвы и использование на восстановление нарушенного плодородного слоя участка строительства;
- в смете на строительство полигона предусмотреть пробоотборники для взятия проб воды, применяемые в системе водопроводно-канализационного хозяйства.

По периметру всей территории полигона ТБО запроектировать ограждение. В ограде полигона у производственно-бытового здания запроектировать ворота или планбаум.

Предусмотреть водоотводные каналы участков.

Выделение очертей и пусковых комплексов	Выделить пусковые комплексы строительства объекта в объеме необходимом для ввода в эксплуатацию.
Требования к мероприятиям по охране окружающей среды:	Разработка мероприятий в соответствии с нормативными документами.
Требования к пожарной безопасности.	Разработка мероприятий в соответствии с нормативными документами.
Требования к проектно-сметной документации	1. Состав разделов проектно-сметной документации в соответствии ст.48 Градостроительного кодекса РФ №190-ФЗ. 2. Проектную документацию укомплектовать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждено Постановлением Правительства РФ от 16.02.08, №87. 3. Разработать проект организации строительства (ПОС) в соответствии с требованиями «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» и градостроительного кодекса РФ, СНиП 3.01.01-85*, СНиП 1.04.03-85*. 4. Проектную документацию и рабочую документацию выдать заказчику-застройщику в 4-х экземплярах на бумажном (в сброшюрованном виде) и 1 экземпляр выдать на электронном носителе, выполненный в компьютерной программе "AUTOCAD" для рабочих чертежей и для сметной документации и форме программ «Гранд-СМЕТА» или

	совместимых с ними программами. 5. Чертежи выполнять в соответствии с ГОСТ 21.501-93, ГОСТ 21.101-97 и норм других действующих стандартов. 6. Прохождение государственной экспертизы (в случае необходимости ее прохождения в соответствии с действующим законодательством) осуществляет Проектная организация за свой счет.
Условия сдачи проектно-сметной документации	Работы считаются выполненными после предоставления исполнителем полного комплекта исполнительской и технической документации, подтверждающей выполнение работ в полном объеме. Положительное заключение государственной экспертизы (Для исполнения обязанностей, предусмотренных пунктом 5.1.15. настоящего муниципального контракта Подрядчик наделяется полномочиями на заключение, изменение, исполнение, расторжение договора о проведении государственной экспертизы (в соответствии с п.2 и п.п. и) п.13 Положения «Об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145)); Положительное заключение Экологической экспертизы (в случае требований действующего законодательства РФ).

Заказчик:
Управление ЖКХ и строительства
Администрации Туруханского района

Руководитель учреждения



С.К. Стоянов

Исполнитель:
ОАО «МШИИЭКО ГЭК»

Генеральный директор



И.П. Ширшова

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Администрация города Игарки Красноярского края

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

24.06.2013 г.

№ 205-п

Об утверждении градостроительного плана земельного участка для строительства полигона хранения и уничтожения строительных отходов

В соответствии с п.10 статьи 3 Федерального закона № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», статьями 44, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь статьями 9, 13, 14, 16 Устава муниципального образования город Игарка, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 24:49:0000000:1937 площадью 38505,0 м², расположенного по адресу: Красноярский край, Туруханский район, г.Игарка, мкр. Северный городок для строительства полигона хранения и уничтожения строительных отходов.

2. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Глава города

В.В.Сорокин

Смирнова Елена Геннадьевна
8(39172)2-34-10

В е р н о :	
Подлинник находится в деле администрации города.	
Дата выдачи	24.06.2013
Начальник отдела по обеспечению деятельности и делопроизводству администрации города Игарки	
Осипова Е.А.	



Градостроительный план земельного участка

№ *	И	4	2	4	5	3	7	1	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании Заявления
Управления жилищно-коммунального хозяйства администрации Туруханского
района №396 от 30.04.2013 г.

(реквизиты решения уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления о подготовке документации по планировке территории, либо реквизиты обращения и ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты обращения и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка Красноярский край
(субъект Российской Федерации)

Туруханский район, г. Игарка, мкр.Северный городок
(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Кадастровый номер земельного участка 24:49:0000000:1937

(заполняется при наличии кадастрового номера)

План подготовлен Администрацией г.Игарки

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)

М.П.

24.06.2013

(дата)

(подпись)

В.В.Сорокин

(расшифровка подписи)

Представлен Администрацией города Игарка

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления)

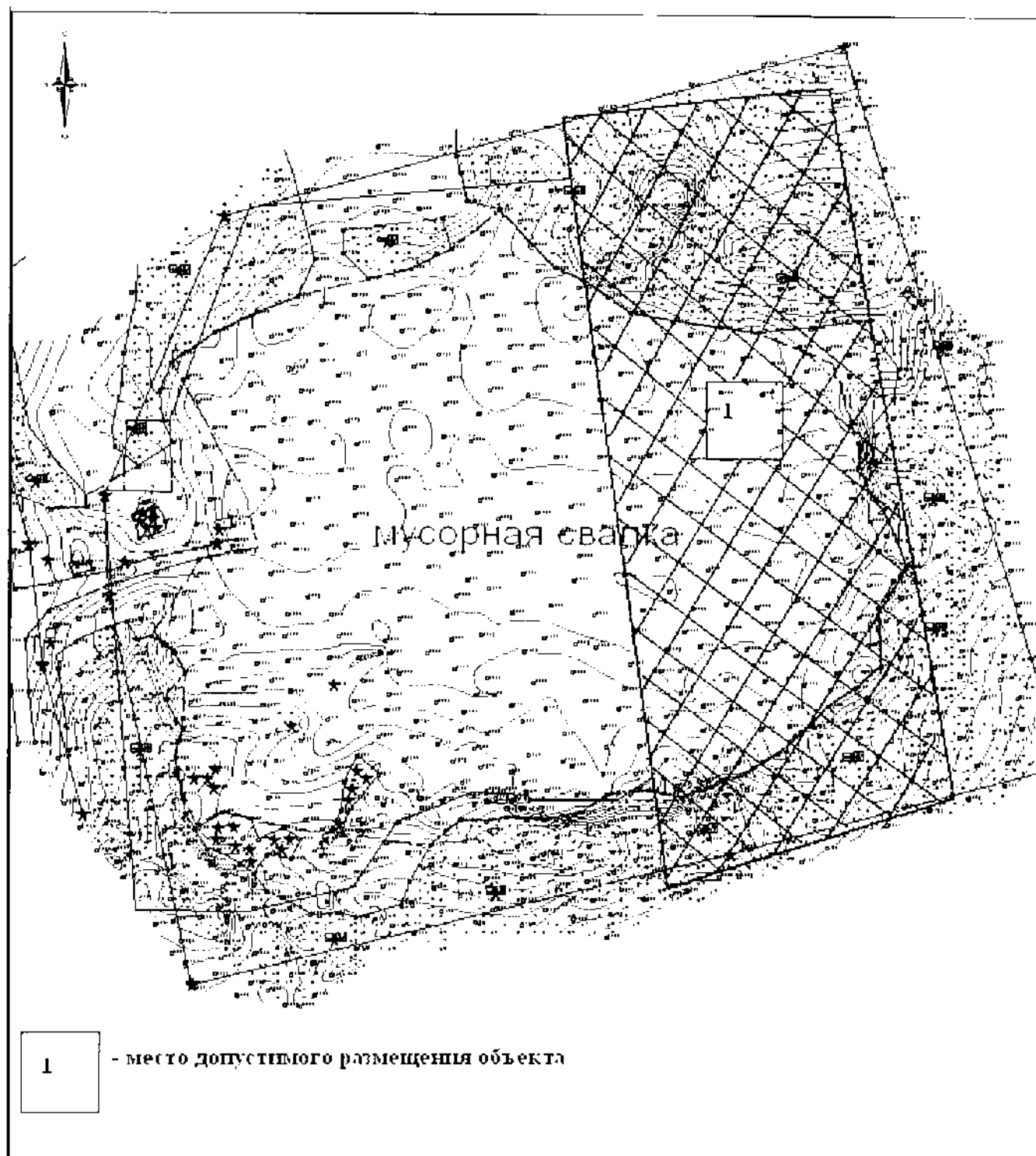
(дата)

Утвержден Постановлением администрации города Игарки от 24.06.2013
года № 205-п

(реквизиты акта Правительства Российской Федерации, или высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, или главы местной администрации об утверждении)

* Порядок формирования номера градостроительного плана земельного участка устанавливается инструкцией о порядке заполнения формы градостроительного плана земельного участка.

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



1:2500
(масштаб)

Площадь земельного участка 3,8505 га.^{2, 3, 4}

На чертеже градостроительного плана земельного участка указываются:

- схема расположения земельного участка в окружении смежно расположенных земельных участков (ситуационный план);^{2, 4}
- границы земельного участка и координаты поворотных точек;^{2, 3, 4}
- красные линии;^{2, 3, 4}

- обозначение существующих (на дату предоставления документа) объектов капитального строительства, объектов незавершенного строительства) и их номера по порядку, в том числе не соответствующих градостроительному регламенту;^{2, 4}
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения объекта капитального строительства, за пределами которых запрещено строительство;^{2, 4}
- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и номера этих зон по порядку (на основании документации по планировке территории, в соответствии с которой принято решение о выкупе, резервировании с последующим выкупом);^{2, 3, 4}
- места допустимого размещения объекта капитального строительства;^{2, 4}
- информация об ограничениях в использовании земельного участка (зоны охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные, водоохранные зоны и иные зоны);^{2, 4}
- границы зон действия публичных сервитутов (при наличии);^{2, 3, 4}
- параметры разрешенного строительства.²

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе _____ в _____ масштабе

1: **2500** _____ выполненной _____ **2013 г.** _____
(дата)
ООО «ГеоКад-А» Пак Ю.А.
(наименование кадастрового инженера)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан
13.06.2013 г. Администрацией города Игарка
(дата, наименование организации)

2. Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства^{1, 2, 3, 4}

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

2.1. Информация о разрешенном использовании земельного участка^{2, 3, 4}

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Для строительства полигона хранения и уничтожения строительных отходов

условно разрешенные виды использования земельного участка:

нет

вспомогательные виды использования земельного участка:

нет

2.2. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке. Назначение объекта капитального строительства²

Назначение объекта капитального строительства

№ _____,
(согласно чертежу) (назначение объекта капитального строительства)

2.2.1. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь²:

Кадастровый номер земельного участка согласно чертежу градостр. плана	1. Длина (метров)	2. Ширина (метров)	3. Полоса отчуждения	4. Охранные зоны	5. Площадь земельного участка (га)	6. Номер объекта кап. стр-ва согласно чертежу градостр. плана	7. Размер (м)		8. Площадь объекта кап. стр-ва (га)
							макс.	мин.	
						-	-	-	-

2.2.2. Предельное количество _____ или предельная высота зданий, строений, сооружений _____ м.²

2.2.3. Максимальный процент застройки в границах земельного участка _____ %².

2.2.4. Иные показатели²:

2.2.5. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке^{3,4}

Назначение объекта капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу) (назначение объекта капитального строительства)

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков:

Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Длина (м)	Ширина (м)	Площадь (га)	Полоса отчуждения	Охранные зоны (га)
1	310,0	114,0	3,8505	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия^{1, 2, 3, 4}

3.1. Объекты капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства)

инвентаризационный или кадастровый номер _____,

технический или кадастровый паспорт объекта подготовлен _____

(дата)

(наименование организации (органа) государственного кадастрового учета объектов недвижимости или государственного технического учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства)

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

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

_____ - _____ от _____ - _____
(дата)

4. Информация о разделении земельного участка ^{2, 3, 4}

нет

(наименование и реквизиты документа, определяющего возможность или невозможность разделения)



Администрация города Игарки Красноярского края

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

24.06.2013 г.

№ 206-п

Об утверждении градостроительного плана земельного участка для рекультивации городской свалки и строительство полигона ТБО

В соответствии с п.10 статьи 3 Федерального закона № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», статьями 44, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь статьями 9, 13, 14, 16 Устава муниципального образования город Игарка, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 24:49:0200001:6 площадью 55400,0 м², расположенного по адресу: Красноярский край, Туруханский район, г.Игарка, мкр. Северный городок для рекультивации городской свалки и строительство полигона ТБО.

2. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Глава города

В.В.Сорокин

Смирнова Елена Геннадьевна
8(39172)2-34-10



Градостроительный план земельного участка

№ *	А	4	2	4	5	3	7	1	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании Заявления
Управления жилищно-коммунального хозяйства администрации Туруханского
района №396 от 30.04.2013 г.

(реквизиты решения уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления о подготовке документации по планировке территории, либо реквизиты обращения и ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты обращения и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка Красноярский край
(субъект Российской Федерации)

Туруханский район, г. Игарка, мкр.Северный городок
(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Кадастровый номер земельного участка 24:49:0200001:6

(заполняется при наличии кадастрового номера)

План подготовлен Администрацией г.Игарки

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)

М.П.

24.06.2013

(дата)

(подпись)

В.В.Сорокин

(расшифровка подписи)

Представлен Администрацией города Игарка

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления)

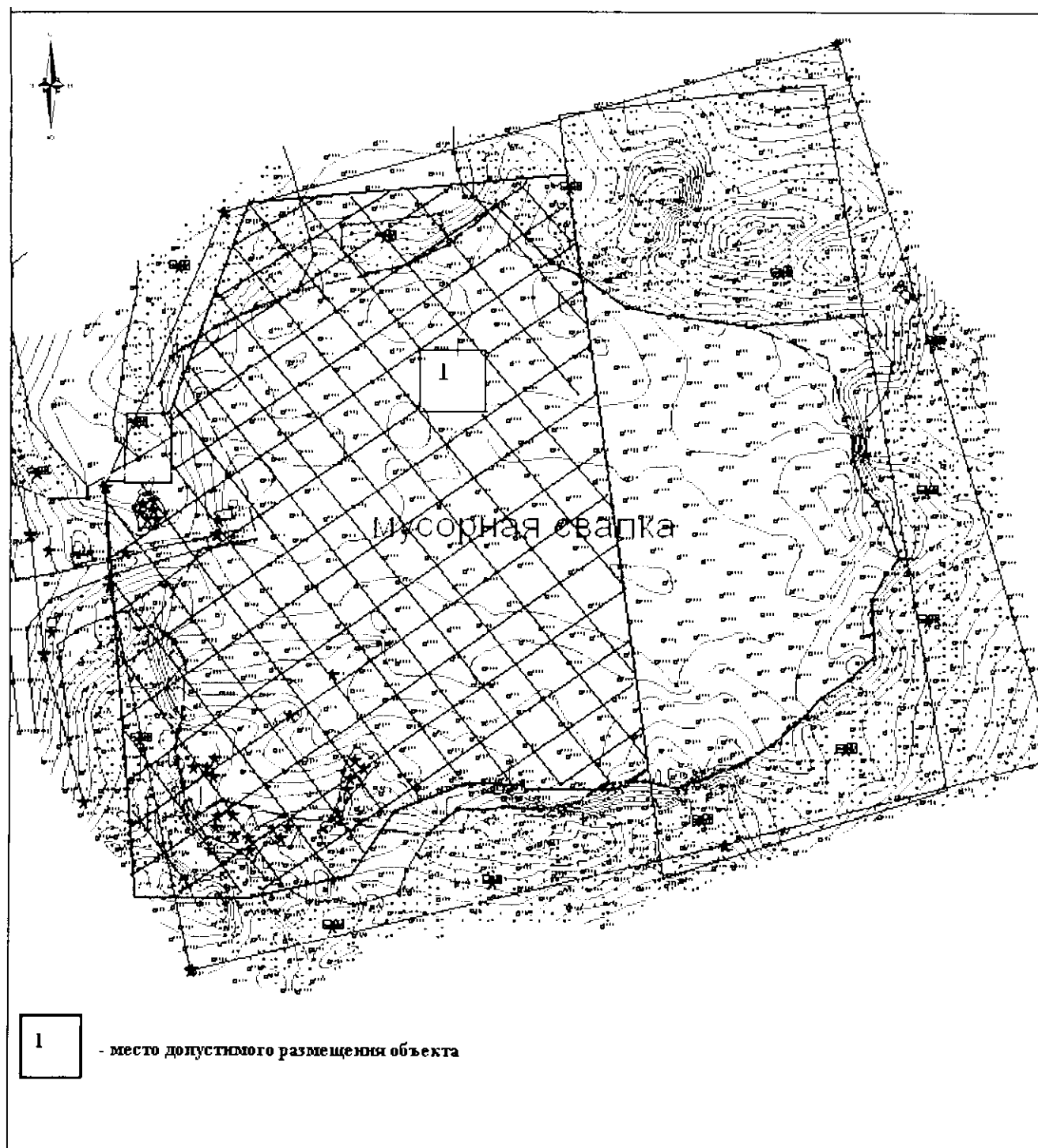
(дата)

Утвержден Постановлением администрации города Игарки от 24.06.2013
года № 206-п

(реквизиты акта Правительства Российской Федерации, или высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, или главы местной администрации об утверждении)

* Порядок формирования номера градостроительного плана земельного участка устанавливается инструкцией о порядке заполнения формы градостроительного плана земельного участка.

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



1:2500
(масштаб)

Площадь земельного участка 5,54 га.^{2, 3, 4}

На чертеже градостроительного плана земельного участка указываются:

- схема расположения земельного участка в окружении смежно расположенных земельных участков (ситуационный план);^{2, 4}
- границы земельного участка и координаты поворотных точек;^{2, 3, 4}
- красные линии;^{2, 3, 4}

- обозначение существующих (на дату предоставления документа) объектов капитального строительства, объектов незавершенного строительства) и их номера по порядку, в том числе не соответствующих градостроительному регламенту;^{2, 4}
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения объекта капитального строительства, за пределами которых запрещено строительство;^{2, 4}
- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и номера этих зон по порядку (на основании документации по планировке территории, в соответствии с которой принято решение о выкупе, резервировании с последующим выкупом);^{2, 3, 4}
- места допустимого размещения объекта капитального строительства;^{2, 4}
- информация об ограничениях в использовании земельного участка (зоны охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные, водоохранные зоны и иные зоны);^{2, 4}
- границы зон действия публичных сервитутов (при наличии);^{2, 3, 4}
- параметры разрешенного строительства.²

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе _____ в _____ масштабе

1: **2500** _____ выполненной _____ **2013 г.**

(дата)

ООО «ГеоКад-А» Пак Ю.А.

(наименование кадастрового инженера)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан

13.06.2013 г. Администрацией города Игарка

(дата, наименование организации)

2. Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства^{1, 2, 3, 4}

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

2.1. Информация о разрешенном использовании земельного участка^{2, 3, 4}

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Для рекультивации городской свалки и строительство полигона ТБО

условно разрешенные виды использования земельного участка:

нет

вспомогательные виды использования земельного участка:

нет

2.2. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке. Назначение объекта капитального строительства²

Назначение объекта капитального строительства

№ _____

(согласно чертежу)

(назначение объекта капитального строительства)

2.2.1. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь²:

Кадастровый номер земельного участка согласно чертежу градостр. плана	1. Длина (метров)	2. Ширина (метров)	3. Полоса отчуждения	4. Охраняемые зоны	5. Площадь земельного участка (га)	6. Номер объекта кап. стр-ва согласно чертежу градостр. плана	7. Размер (м)		8. Площадь объекта кап. стр-ва (га)
							макс.	мин.	
						-	-	-	-

2.2.2. Предельное количество _____ или предельная высота зданий, строений, этажей _____ сооружений _____ м.²

2.2.3. Максимальный процент застройки в границах земельного участка _____ %².

2.2.4. Иные показатели²:

2.2.5. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке^{3,4}

Назначение объекта капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу) (назначение объекта капитального строительства)

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков:

Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Длина (м)	Ширина (м)	Площадь (га)	Полоса отчуждения	Охранные зоны (га)
1	259,0	216,0	5,54		

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия^{1, 2, 3, 4}

3.1. Объекты капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства)

инвентаризационный или

кадастровый номер _____

технический или кадастровый паспорт объекта

подготовлен _____

(дата)

(наименование организации (органа) государственного кадастрового учета объектов недвижимости или государственного технического учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства)

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

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

_____ - _____ ОТ _____ - _____
(дата)

4. Информация о разделении земельного участка ^{2, 3, 4}

нет

(наименование и реквизиты документа, определяющего возможность или невозможность разделения)



Администрация города Игарки Красноярского края

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

24.06.2013 г.

№ 207-п

Об утверждении градостроительного плана земельного участка для строительства площадки под трупосжигательную печь

В соответствии с п.10 статьи 3 Федерального закона № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», статьями 44, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь статьями 9, 13, 14, 16 Устава муниципального образования город Игарка, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 24:49:0200001:5 площадью 600,0 м², расположенного по адресу: Красноярский край, Туруханский район, г.Игарка, мкр. Северный городок для строительства площадки под трупосжигательную печь.

2. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Глава города

В.В.Сорокин

Смирнова Елена Геннадьевна
8(39172)2-34-10



Градостроительный план земельного участка

№*	R	4	2	4	5	3	7	1	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании **Заявления**
Управления жилищно-коммунального хозяйства администрации Туруханского
района №396 от 30.04.2013 г.

(реквизиты решения уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления о подготовке документации по планировке территории, либо реквизиты обращения и ф.и.о. заявителя - физического лица, либо реквизиты обращения и наименование заявителя - юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка **Красноярский край**
(субъект Российской Федерации)

Туруханский район, г. Игарка, мкр.Северный городок
(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Кадастровый номер земельного участка **24:49:0200001:5**
(заполняется при наличии кадастрового номера)

План подготовлен **Администрацией г.Игарки**
(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)



24.06.2013г
(дата)


(подпись)

В.В.Сорокин
(расшифровка подписи)

Представлен **Администрацией города Игарка**
(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа местного самоуправления)

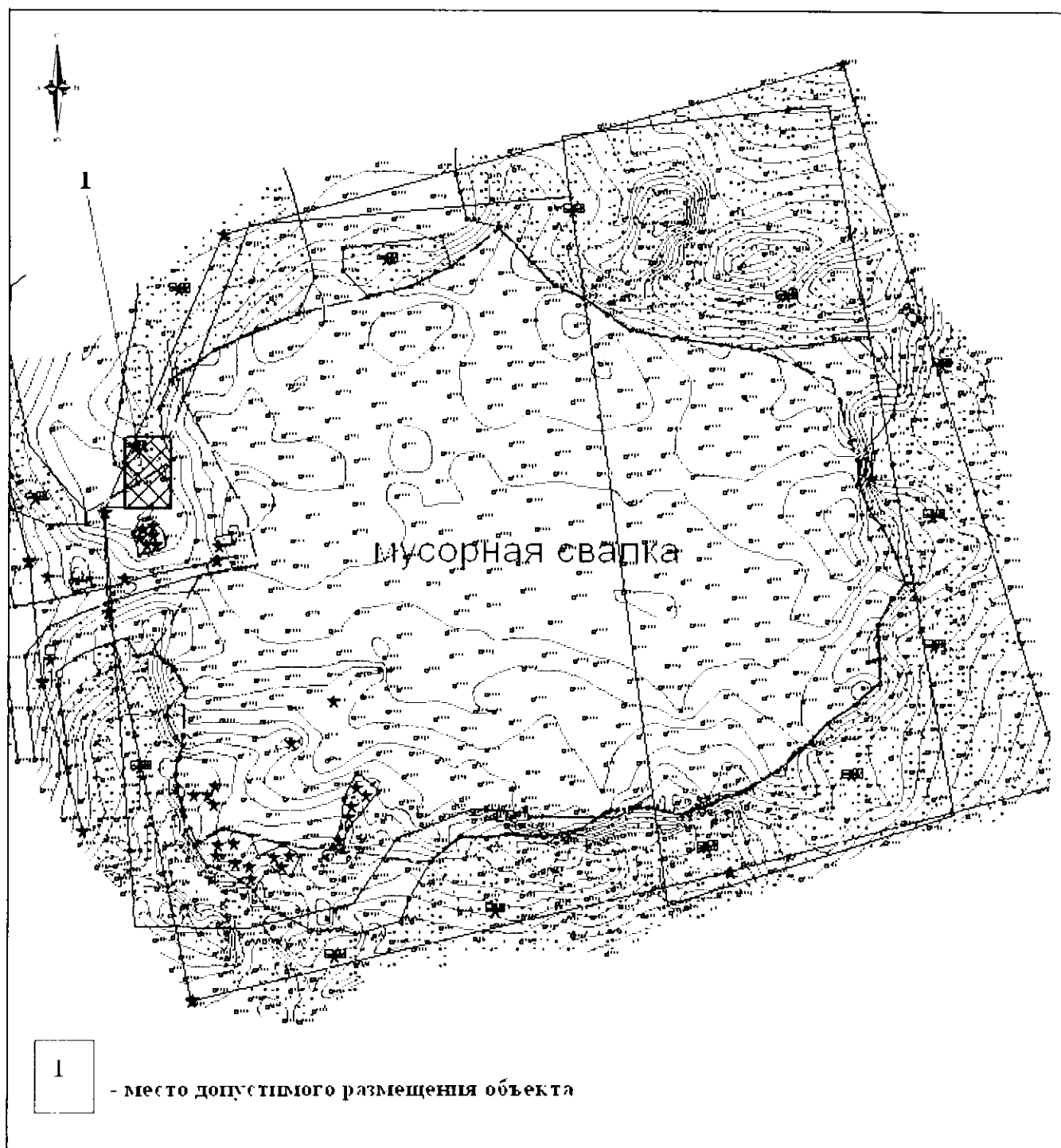
(дата)

Утвержден **Постановлением администрации города Игарки от 24.06.2013**
года № 207-п

(реквизиты акта Правительства Российской Федерации, или высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, или главы местной администрации об утверждении)

* Порядок формирования номера градостроительного плана земельного участка устанавливается инструкцией о порядке заполнения формы градостроительного плана земельного участка.

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



1:2500
(масштаб)

Площадь земельного участка 0,06 га.^{2, 3, 4}

На чертеже градостроительного плана земельного участка указываются:

- схема расположения земельного участка в окружении смежно расположенных земельных участков (ситуационный план);^{2, 4}
- границы земельного участка и координаты поворотных точек;^{2, 3, 4}
- красные линии;^{2, 3, 4}

- обозначение существующих (на дату предоставления документа) объектов капитального строительства, объектов незавершенного строительства) и их номера по порядку, в том числе не соответствующих градостроительному регламенту;^{2, 4}
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения объекта капитального строительства, за пределами которых запрещено строительство;^{2, 4}
- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и номера этих зон по порядку (на основании документации по планировке территории, в соответствии с которой принято решение о выкупе, резервировании с последующим выкупом);^{2, 3, 4}
- места допустимого размещения объекта капитального строительства;^{2, 4}
- информация об ограничениях в использовании земельного участка (зоны охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные, водоохранные зоны и иные зоны);^{2, 4}
- границы зон действия публичных сервитутов (при наличии);^{2, 3, 4}
- параметры разрешенного строительства.²

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе _____ в _____ масштабе

1: **2500** _____ выполненной _____ **2013 г.**

(дата)

ООО «ГеоКад-А» Пак Ю.А.

(наименование кадастрового инженера)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан

13.06.2013 г. Администрацией города Игарка

(дата, наименование организации)

2. Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства^{1, 2, 3, 4}

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

2.1. Информация о разрешенном использовании земельного участка^{2, 3, 4}

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Для строительства площадки под трупосжигательную печь

условно разрешенные виды использования земельного участка:

нет

вспомогательные виды использования земельного участка:

нет

2.2. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке. Назначение объекта капитального строительства²

Назначение объекта капитального строительства

№ _____

(согласно чертежу)

(назначение объекта капитального строительства)

2.2.1. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь²:

Кадастровый номер земельного участка согласно чертежу градостр. плана	1. Длина (метров)	2. Ширина (метров)	3. Полоса отчуждения	4. Охраняемые зоны	5. Площадь земельного участка (га)	6. Номер объекта кап. стр-ва согласно чертежу градостр. плана	7. Размер (м)		8. Площадь объекта кап. стр-ва (га)
							макс.	мин.	
						-	-	-	-

2.2.2. Предельное количество _____ или предельная высота зданий, строений, этажей _____ сооружений _____ м.²

2.2.3. Максимальный процент застройки в границах земельного участка _____ %².

2.2.4. Иные показатели²:

2.2.5. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке^{3,4}

Назначение объекта капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу) (назначение объекта капитального строительства)

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков:

Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Длина (м)	Ширина (м)	Площадь (га)	Полоса отчуждения	Охраняемые зоны (га)
1	30,0	20,0	0,06		

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия^{1, 2, 3, 4}

3.1. Объекты капитального строительства

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства)

инвентаризационный или кадастровый номер _____

технический или кадастровый паспорт объекта _____
подготовлен _____

(дата)

(наименование организации (органа) государственного кадастрового учета объектов недвижимости или государственного технического учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства)

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

№ _____, _____
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

_____ - _____ от _____ - _____
(дата)

4. Информация о разделении земельного участка ^{2, 3, 4}

нет

(наименование и реквизиты документа, определяющего возможность или невозможность разделения)

ПРИЛОЖЕНИЕ В



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

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 123995,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10,
телефакс 112242 СФР-11

01.03.2013 № 12.47/3543
ин № _____ от _____

ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

614007, Пермский край,
г. Пермь, ул. Н.Островского, 60

О предоставлении информации

Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России рассмотрел обращение ОАО «МНИИЭКО ТЭК» от 21.01.2013 № 14/50 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения и видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в районе строительства и сообщает.

Ведение Красной книги субъекта Российской Федерации, в которую также заносятся объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, а также полномочия по государственному учету, государственному мониторингу и государственному кадастру объектов животного мира, в пределах субъекта Российской Федерации, переданы для осуществления субъектам Российской Федерации. Ввиду изложенного, рекомендуем обратиться за указанной информацией в соответствующий орган исполнительной власти Красноярского края.

Согласно представленной ситуационной карте, на земельном участке, испрашиваемом для строительства полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биотермической ямы в г. Игарка, расположенном в Туруханском районе Красноярского края, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Директор Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды

С.В.Юрманова

Виноградова Н.С.
(495) 125 57 73





**МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и лесного
комплекса Красноярского края**

Ленина ул., 125, г.Красноярск, 660009
Телефон: (391) 249-31-00, 249-36-11
Факс: (391) 249-38-53
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОКОГУ 23250, ОГРН 1082468037915
ИНН/КНН 2466212188/246601001

19 ФЕВ 2013 № *мпр/д. 407*

На № _____

О направлении информации

Уважаемая Елена Владимировна!

Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края рассмотрело запрос информации, необходимой для проектирования полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов и биотермической ямы в г.Игарка, Туруханский район, Красноярский край, и сообщает следующее.

Согласно представленной ситуационной карте, рассматриваемый земельный участок, необходимый для строительства объектов размещения отходов, расположен вне границ действующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий краевого значения.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает участок проектирования, представлен в приложении.

Перечень подготовлен в соответствии с постановлениями администрации Красноярского края от 06.04.2000 № 254-п «О редких и находящихся под угрозой исчезновения видах диких животных» и Совета администрации Красноярского края от 03.05.2005 № 127-п «О редких и находящихся под угрозой исчезновения видах дикорастущих растений и грибов» (в редакции постановления Правительства Красноярского края от 28.03.2012 № 130-п).

Заместитель министра

И.И. Гетманова



Перечень

редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает участок проектирования полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов и биотермической ямы в п. Игарка, Туруханский район, Красноярский край

Наименование	Категория редкости
Животные	
1. Лебедь-юликун - <i>Cygnus cygnus</i> L. Енисейско-тазовская субпопуляция	3 – редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях).
2. Орлан - белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	
3. Кречет – <i>Falco rusticolus</i> L.	
4. Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	
5. Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	
Растения	
Покрытосеменные	
Семейство Астровые- <i>Asteraceae</i>	
1. Полынь самоедов - <i>Artemisia samoiedorum</i> Ramr.	4 – редкий, эндемичный вид с неопределенным статусом



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ИГАРКИ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

1 микрорайон, д. 31, г. Игарка
Красноярский край, Россия, 663200
Тел.: (8-391-12) 2-31-11, Факс: (8-391-12) 2-14-30
E-mail: Igarika@yandex.ru
ОКПО 0400146, ОГРН 1022431068660
ИНН 2449000117, КПП 244900101

от И.И. Мусягина № 6819
На № 50 от 31 января 2013 г.

Руководителю Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации Туруханского района
С.К. Стоянову

663230 Красноярский край,
г. Туруханск, ул. Почтовая, 37

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Константинович!

В связи с разработкой ПСД на строительство полигона твердых бытовых отходов в г. Игарка сообщаем, что на земельном участке, расположенном по адресу: Красноярский край, Туруханский район, г. Игарка, мкр. Северный и определенном для строительства полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов и биологических отходов отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения и виды животных занесенных в Красную книгу Красноярского края.

Исполняющий обязанности
главы города

И.И. Мусягин

Д.П. Мусягин

Смирнова Елена Геннадьевна
8091720-34-10





037784*

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
Красноярского края**

ул. Ленина, 123а, г. Красноярск, 660009
т. 211 27 01, факс 211 31 25
E-mail: krasuk@krsn.ru
http://www.krskstate.ru/culture/
ОКОГУ 23310, ОГРН 1082468039763
ИНН/КПП 2466212519/246601001

18.02.2013

№ 16-09/676

На № 19/53

от 29.01.2013

Генеральному директору
ОАО «Межотраслевой научно-
исследовательский и проектно-
технологический институт экологии
топливно-энергетического
комплекса»

Е.В. Новиковой

ул. Н. Островского, 60

г. Пермь

Пермский край

614007

(простое, факсом: 8 (342) 216 74 41)

О категории земельного
участка в г. Игарка

Уважаемая Елена Владимировна!

В связи с Вашим обращением о наличии объектов культурного наследия в границах земельного участка, отводимого под строительство полигона твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биометрической ямы, расположенного в г. Игарка Красноярского края (далее – Участок), сообщаем.

Согласно представленной ситуационной карте расположения Участка (севернее г. Игарка – между городом и р. Гравийка), в его границах объекты культурного наследия и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Информацией о наличии объектов археологического наследия в границах Участка (либо вблизи Участка) министерство культуры края не располагает.

Заместитель министра

О.Н. Севастьянова

Муратов
8 (391) 212 51 72





СЛУЖБА

по охране, контролю и регулированию
использования объектов животного мира
и среды их обитания Красноярского края
(Служба государственного охотнадзора)

Мира пр., д. 110, г. Красноярск, 660009

Тел./факс (3912) 27-72-59

<http://www.ohotnadzor24.ru>

ohotnadzor24@mail.ru

ОКОГУ 23900, ОГРН 1082468000900

ИНН / КПП 2466204821/246601001

06 ФЕВ 2013

№ до/с - 295

На № 14/56 от 29.01.13

Генеральному директору
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

Е.В. Новиковой

ул. Островского, 60,
г. Пермь, 614007

О предоставлении информации

Уважаемая Елена Владимировна!

На Ваш запрос сообщаем информацию о видовом составе, состоянии
послепромысловой численности основных видов охотничьих животных в
Туруханском муниципальном районе Красноярского края по данным зимних
маршрутных учетов 2012 г. и официально опубликованным литературным
источникам для разработки проектной документации на строительство
полигона твердых бытовых отходов.

В случае расположения объекта непосредственно в границах
г. Игарки, предоставить информация по численности не представится
возможным, поскольку на территории населенных пунктов учеты объектов
животного мира службой не проводятся.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Руководитель службы

В.В. Званцев

Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой численности
основных видов охотничьих животных на территории Туруханского района
(ЗМУ, 2012)

№ п/п	Наименование	Базовая численность особей/тыс.га
Млекопитающие		
<i>Отряд Хищные</i>		
1	Волк	-
2	Лисица	0,31
3	Бурый медведь	0,70
4	Рысь	-
5	Росомаха	0,05
6	Барсук	3,00
7	Соболь	1,51
8	Горностай	0,79
9	Ласка	5,00
10	Хорек степной	-
11	Колонек	-
12	Порка американская	2,50
13	Выдра	0,02
<i>Отдел Зайцеобразные</i>		
1	Заяц-беляк	2,69
2	Заяц-русак	-
<i>Отряд Грызуны</i>		
1	Бобр	1,50
2	Белка	4,77
3	Бурундук азиатский	30,00
4	Суслик длиннохвостый	30,00
5	Ондатра	3,00
6	Полевка водная	15,00
<i>Отряд Парнокопытные</i>		
1	Кабан	-
2	Кабарга	-
3	Дикий северный олень	9,14
4	Косуля сибирская	-
5	Лось	1,36
6	Благородный олень	-
<i>Отряд Пасекающие</i>		
1	Крот сибирский	35,00
Птицы		
<i>Отряд Куропатчатые</i>		
1	Глухарь	6,00
2	Тетерев	3,77
3	Рябчик	9,90
4	Белая, тундрная куропатка	178,89
5	Серая куропатка	-
<i>Отряд Гусеобразные</i>		
1	Гуси	-
2	Утки	14,00
1	Кулики, голуби и проч. охотничьи птицы	130,00



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ИГАРКИ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

1 микрорайон, д. 31, г. Игарка
Красноярский край, Россия, 663200
Тел.: (8-39112) 2-31-11, Факс: (8-39112) 2-14-30
E – mail: Igarka@igarkacity.ru
ОКПО 0402146, ОГРН 1022401068690
ИНН 2449000747, КПП 244901001
от « 12 » ноября 2013 г. № 3765
На № _____ « _____ » _____ 20__ г.

Руководителю Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации Туруханского района
С.К. Стоянову

663230 Красноярский край,
с. Туруханск, ул.Почтовая,37

О предоставлении информации

Для разработки проектной документации по полигону твердых бытовых отходов, объекта складирования промышленных отходов, биотермической ямы в г.Игарка администрация сообщает, что в настоящее время на территории муниципального образования город Игарка имеется существующий водозабор на реке Гравийка со следующими зонами санитарной охраны:

1 пояс

- вверх по течению не менее 200метров от водозабора;
- вниз по течению не менее 100метров от водозабора;
- по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100м от линии уреза воды;

2 пояс

- ниже по течению не менее 250 м от водозабора;
- с первым поясом санитарной охраны – 200 метров, вторым поясом санитарной охраны 500 метров.
- боковые границы второго пояса уреза воды расположены на расстоянии - не менее 500 м;

3 пояс

- вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса. Боковые границы в пределах 3 - 5 километров.

В ноябре 2012года начато строительство водозаборных сооружений, расположенных на протоке Игарской со следующими зонами санитарной охраны:

Границы I пояса ЗСО

Удаленность границ I пояса ЗСО в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84* и СанПиН 2.1.4.1110-02 устанавливается в следующих пределах:

- верхняя – 200 м вверх по течению от водозабора;
- нижняя – 100 м вниз по течению от водозабора;
- по прилегающему к водозабору берегу – 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;

- в направлении от прилегающего к водозабору берегу в сторону водоема – полоса акватории шириной 100 м.

Границы II пояса ЗСО

Верхнюю границу II пояса ЗСО принимаем из условия пробега воды от границ пояса до водозабора при расходе воды обеспеченности 95% в течение 5 суток.

При расходах 95% обеспеченности средне-суточные скорости течения р.Енисей составляют 0,30 м/с. За 5 суток вода пройдет расстояние 129,6 км.

Верхняя граница ЗСО II пояса принимается на расстоянии 129,6 км, нижняя – на расстоянии 250 м вниз по течению от водозабора.

Боковые границы – на расстоянии 500 м от уреза воды при летне-осенней межени.

Границы III пояса ЗСО

Границы III пояса ЗСО поверхностного источника водоснабжения на водотоке вверх и вниз по течению совпадают с границами II пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Ширина санитарно-защитной полосы принята по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водовода до 1000 мм – 10 м (при отсутствии грунтовых вод) – наземная прокладка.

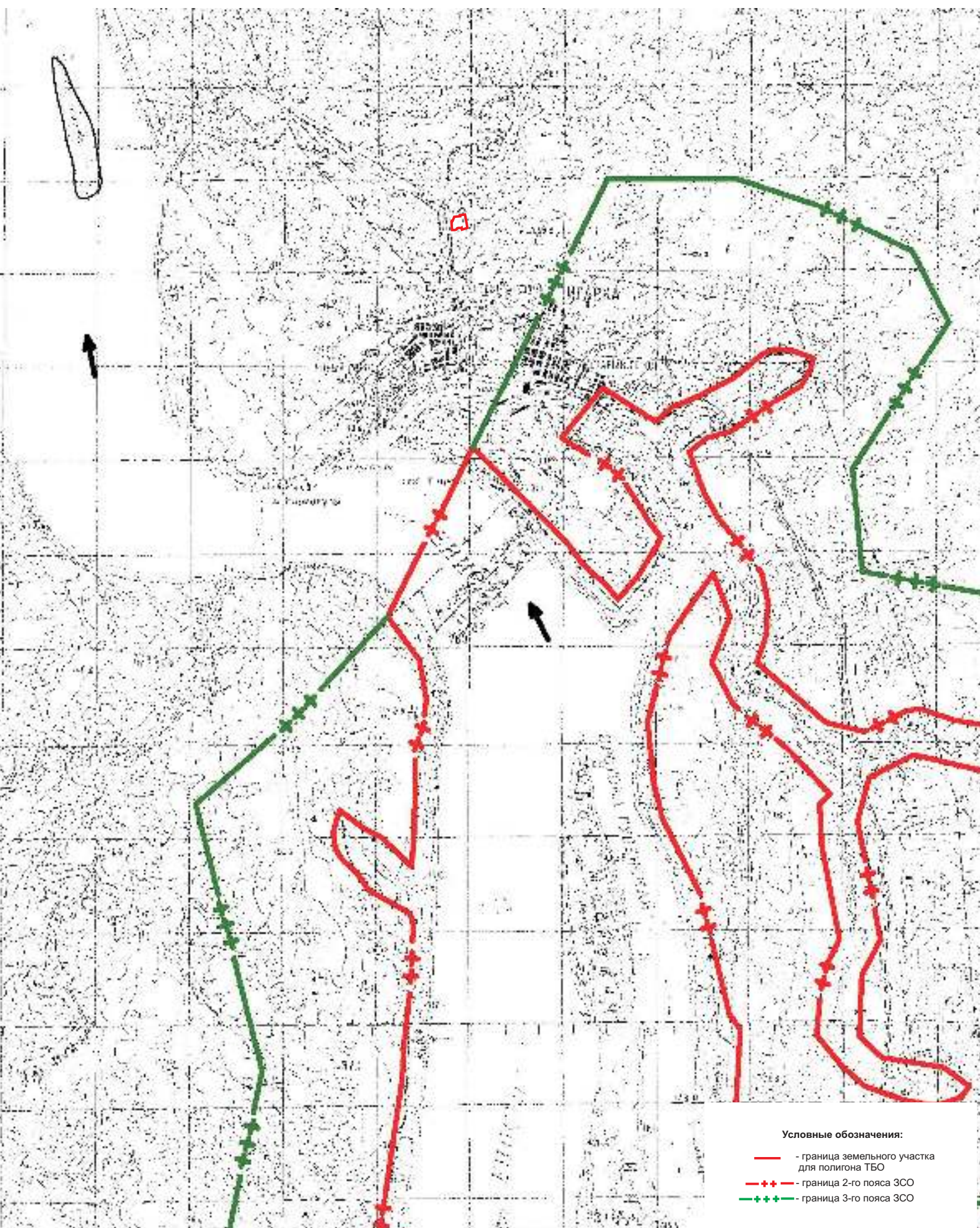
Существующие водозаборные сооружения на реке Гравийка расположены в 1,1 км от площадки проектируемого полигона ТБО. Строящиеся водозаборные сооружения на протоке Игарской расположены в 3,8 км от площадки проектируемого полигона ТБО. Срок окончания строительства водозаборных сооружений на протоке Игарской – июль 2014 года.

Работа существующих водозаборных сооружений на реке Гравийка прекратиться с вводом в эксплуатацию новых водозаборных сооружений на протоке Игарской.

Глава города

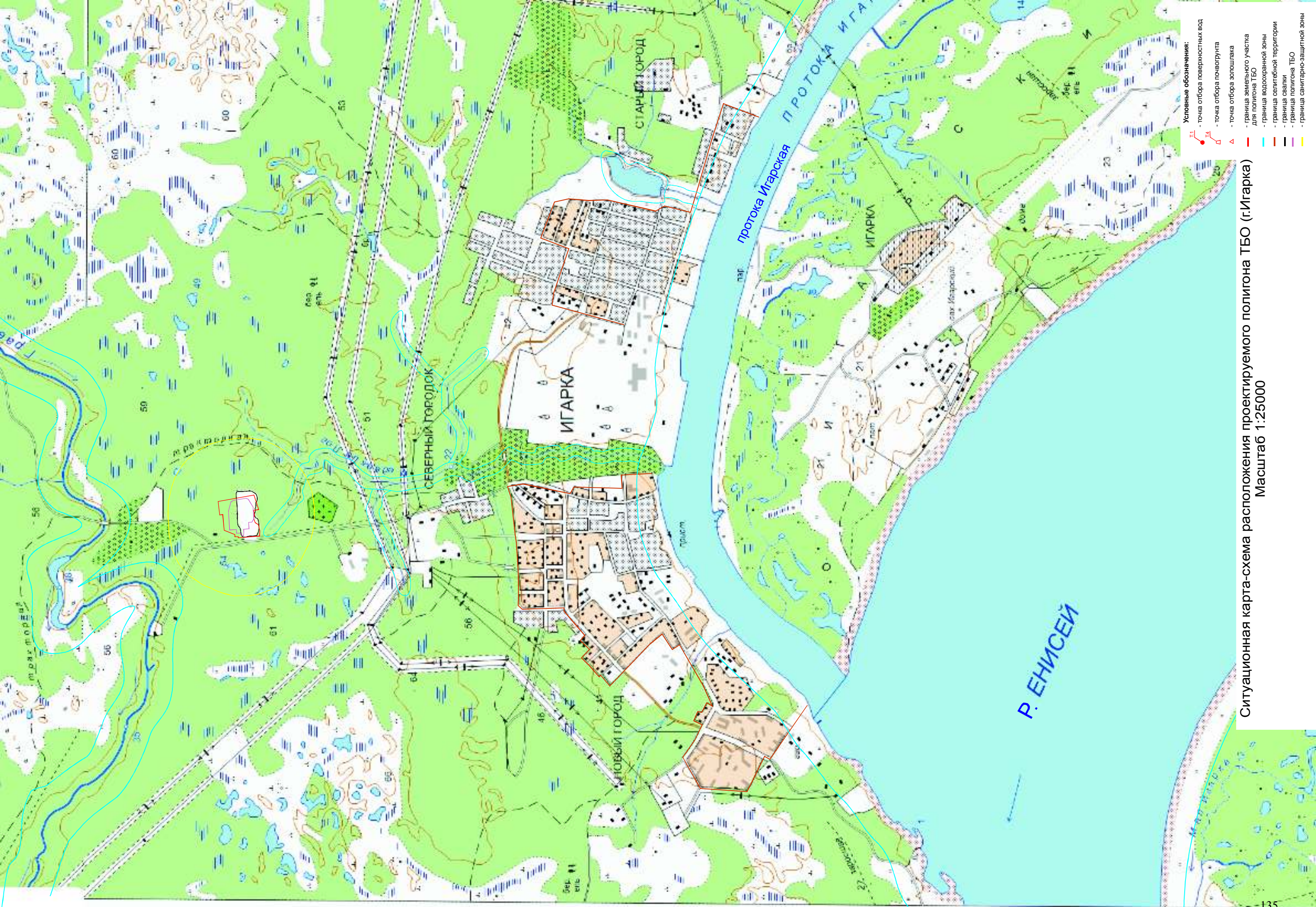


В.В.Сорокин



Ситуационная карта-схема зон санитарной охраны водозабора (г. Игарка)
Масштаб 1:100000

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



Ситуационная карта-схема расположения проектируемого полигона ТБО (г.Игарка)
Масштаб 1:25000

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица 1 – Расчет выбросов от инсинератора в 2018-м году

Номер источника выброса	Время работы в год, ч, Т	Суммарный объем дтход, газов, м ³ /с, V	Загрязняющие вещества		Содержание ЗВ в дымовых газах, мг/м ³ , С	Выброс загрязняющих веществ	
			код	наименование		максимально разовый, г/с, m	валовый, т/год, М
0004	1465	0,67	0301	Азота диоксид	24	0,016	0,085
			0304	Азота оксид	3,9	0,003	0,014
			0316	Гидрохлорид	5	0,003	0,018
			0330	Сера диоксид	10	0,007	0,035
			0337	Углерод оксид	50	0,034	0,177
			0342	Фториды газобр.	2	0,001	0,007
			2902	Взвешенные веществ.	30	0,020	0,106
			3620	Диоксины	1,00E-07	7,E-11	4,E-10

Таблица 2 – Расчет выбросов от инсинератора в 2014-м году

Номер источника выброса	Время работы в год, ч, Т	Суммарный объем дтход, газов, м ³ /с, V	Загрязняющие вещества		Содержание ЗВ в дымовых газах, мг/м ³ , С	Выброс загрязняющих веществ	
			код	наименование		максимально разовый, г/с, m	валовый, т/год, М
0004	488	0,67	0301	Азота диоксид	24	0,016	0,028
			0304	Азота оксид	3,9	0,003	0,005
			0316	Гидрохлорид	5	0,003	0,006
			0330	Сера диоксид	10	0,007	0,012
			0337	Углерод оксид	50	0,034	0,059
			0342	Фториды газобр.	2	0,001	0,002
			2902	Взвешенные веществ.	30	0,020	0,035
			3620	Диоксины	1,00E-07	7,E-11	1,E-10

*Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №0, площадка №0
 Работы техники неполный год,
 тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой станции,
 предприятие №71, Полигон ТБО Игарка,
 Игарка, 2014 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
 Copyright© 1995-2008 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
 Регистрационный номер: 01-01-0378

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь;	41
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	143
Всего за год	Январь-Декабрь	247

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.068

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.068

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автотехники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Фронтальный погрузчик ПК-30	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер Б-11	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Фронтальный погрузчик ПК-30 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Количество в за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	720	12	13	5
Февраль	0.00	0	720	12	13	5
Март	0.00	0	720	12	13	5
Апрель	0.00	0	720	12	13	5
Май	0.00	0	720	12	13	5
Июнь	0.00	0	720	12	13	5
Июль	0.00	0	720	12	13	5
Август	0.00	0	720	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

Бульдозер Б-11 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Количество в за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	720	12	13	5
Февраль	0.00	0	720	12	13	5
Март	0.00	0	720	12	13	5
Апрель	0.00	0	720	12	13	5
Май	0.00	0	720	12	13	5
Июнь	0.00	0	720	12	13	5
Июль	0.00	0	720	12	13	5
Август	0.00	0	720	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1075400	0.405562
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0860320	0.324450
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139802	0.052723
0328	Углерод (Сажа)	0.0242931	0.066370
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0105078	0.038836
0337	Углерод оксид	0.4526171	0.348275
0401	Углеводороды**	0.0630578	0.092879
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0111111	0.001500
2732	**Керосин	0.0519467	0.091379

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.029686
	Бульдозер Б-11	0.048023
	ВСЕГО:	0.077710
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.103586
	Бульдозер Б-11	0.166979
	ВСЕГО:	0.270565
Всего за год		0.348275

Максимальный выброс составляет: 0.4526171 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M' – выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_b – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \max((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

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

M_п – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_п – время работы пускового двигателя (мин.);

M_{пр} – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);
 $M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);
 $T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.210$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.210$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.035$ км – средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.035$ км – средний пробег при въезде со стоянки;
 $M_{хх}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв}$ – движение техники без нагрузки (мин.);
 $t_{нагр}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);
 $t_{хх}$ – холостой ход (мин.);
 $t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ – среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 N' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик ПК-30	25.000	4.0	4.800	45.0	1.570	10	2.400	да	0.1770721
Бульдозер Б-11	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.2755450

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.007998
	Бульдозер Б-11	0.013281
	ВСЕГО:	0.021280
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.026949
	Бульдозер Б-11	0.044651
	ВСЕГО:	0.071599
Всего за год		0.092879

Максимальный выброс составляет: 0.0630578 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик ПК-30	2.100	4.0	0.780	45.0	0.510	10	0.300	да	0.0243928
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0386650

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.039246
	Бульдозер Б-11	0.063811
	ВСЕГО:	0.103057
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.115201
	Бульдозер Б-11	0.187305
	ВСЕГО:	0.302506
Всего за год		0.405562

Максимальный выброс составляет: 0.1075400 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальн ый погрузчик ПК-30	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Бульдозер Б-11	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.005838
	Бульдозер Б-11	0.009552
	ВСЕГО:	0.015390
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.019333
	Бульдозер Б-11	0.031647
	ВСЕГО:	0.050980
Всего за год		0.066370

Максимальный выброс составляет: 0.0242931 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальн ый погрузчик ПК-30	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	10	0.060	да	0.0090812
Бульдозер Б-11	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0152119

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период)</i>
--------------------	--	--

		<i>(т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.003437
	Бульдозер Б-11	0.005681
	ВСЕГО:	0.009118
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.011202
	Бульдозер Б-11	0.018516
	ВСЕГО:	0.029718
Всего за год		0.038836

Максимальный выброс составляет: 0.0105078 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик ПК-30	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0039622
Бульдозер Б-11	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.031397
	Бульдозер Б-11	0.051049
	ВСЕГО:	0.082445
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.092160
	Бульдозер Б-11	0.149844
	ВСЕГО:	0.242005
Всего за год		0.324450

Максимальный выброс составляет: 0.0860320 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.005102
	Бульдозер Б-11	0.008295
	ВСЕГО:	0.013397
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.014976
	Бульдозер Б-11	0.024350
	ВСЕГО:	0.039326
Всего за год		0.052723

Максимальный выброс составляет: 0.0139802 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.000092
	Бульдозер Б-11	0.000128
	ВСЕГО:	0.000220
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.000538
	Бульдозер Б-11	0.000742
	ВСЕГО:	0.001280
Всего за год		0.001500

Максимальный выброс составляет: 0.0111111 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальн ый погрузчик ПК-30	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.007906
	Бульдозер Б-11	0.013153
	ВСЕГО:	0.021060
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.026411
	Бульдозер Б-11	0.043909
	ВСЕГО:	0.070319
Всего за год		0.091379

Максимальный выброс составляет: 0.0519467 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальн ый погрузчик ПК-30	2.100	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	10	0.300	100.0	да	0.0197262
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0322206

*Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №0, площадка №0
Работы техники на полигоне ТБО,
тип - 8 - Дорожная техника на неотопливаемой стоянке,
предприятие №71, Полигон ТБО Игарка,
Игарка, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
Copyright© 1995-2008 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь;	41
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	143
Всего за год	Январь-Декабрь	247

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.068

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.068

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автотехники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Фронтальный погрузчик ПК-30	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер Б-11	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Фронтальный погрузчик ПК-30 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Количество в за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	720	12	13	5
Февраль	1.00	1	720	12	13	5
Март	1.00	1	720	12	13	5
Апрель	1.00	1	720	12	13	5
Май	1.00	1	720	12	13	5
Июнь	1.00	1	720	12	13	5
Июль	1.00	1	720	12	13	5
Август	1.00	1	720	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

Бульдозер Б-11 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Количество в за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	720	12	13	5
Февраль	1.00	1	720	12	13	5
Март	1.00	1	720	12	13	5
Апрель	1.00	1	720	12	13	5
Май	1.00	1	720	12	13	5
Июнь	1.00	1	720	12	13	5
Июль	1.00	1	720	12	13	5
Август	1.00	1	720	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1075400	1.162371
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0860320	0.929897
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139802	0.151108
0328	Углерод (Сажа)	0.0242931	0.175741
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0105078	0.107413
0337	Углерод оксид	0.4526171	0.955629
0401	Углеводороды**	0.0630578	0.256858
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0111111	0.003585
2732	**Керосин	0.0519467	0.253273

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.076727
	Бульдозер Б-11	0.124186
	ВСЕГО:	0.200912
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.055324
	Бульдозер Б-11	0.089498
	ВСЕГО:	0.144822
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.233489
	Бульдозер Б-11	0.376405
	ВСЕГО:	0.609894
Всего за год		0.955629

Максимальный выброс составляет: 0.4526171 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M' – выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_b – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ((M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

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

$M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
 $T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);
 $M_{дв}=M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1 / V_{дв}=0.210$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2 / V_{дв}=0.210$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.035$ км – средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.035$ км – средний пробег при въезде на стоянку;
 $M_{хх}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх}=1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв}$ – движение техники без нагрузки (мин.);
 $t_{нагр}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);
 $t_{хх}$ – холостой ход (мин.);
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ – среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 N' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик ПК-30	25.000	4.0	4.800	45.0	1.570	10	2.400	да	0.1770721
Бульдозер Б-11	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.2755450

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.021277
	Бульдозер Б-11	0.035073
	ВСЕГО:	0.056350
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.014906
	Бульдозер Б-11	0.024751
	ВСЕГО:	0.039657
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.060544
	Бульдозер Б-11	0.100306
	ВСЕГО:	0.160850
Всего за год		0.256858

Максимальный выброс составляет: 0.0630578 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный	2.100	4.0	0.780	45.0	0.510	10	0.300	да	0.0243928

ый погрузчик ПК-30									
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0386650

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.111853
	Бульдозер Б-11	0.181744
	ВСЕГО:	0.293597
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.073140
	Бульдозер Б-11	0.118920
	ВСЕГО:	0.192060
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.257707
	Бульдозер Б-11	0.419007
	ВСЕГО:	0.676714
Всего за год		1.162371

Максимальный выброс составляет: 0.1075400 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальн ый погрузчик ПК-30	1.700	4.0	0.720	45.0	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Бульдозер Б-11	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.012274
	Бульдозер Б-11	0.020469
	ВСЕГО:	0.032743
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.010880
	Бульдозер Б-11	0.017802
	ВСЕГО:	0.028681
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.043350
	Бульдозер Б-11	0.070967
	ВСЕГО:	0.114317
Всего за год		0.175741

Максимальный выброс составляет: 0.0242931 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
--------------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------

Фронтальный погрузчик ПК-30	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	10	0.060	да	0.0090812
Бульдозер Б-11	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0152119

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	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.009068
	Бульдозер Б-11	0.014816
	ВСЕГО:	0.023884
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.006405
	Бульдозер Б-11	0.010587
	ВСЕГО:	0.016992
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.025080
	Бульдозер Б-11	0.041456
	ВСЕГО:	0.066537
Всего за год		0.107413

Максимальный выброс составляет: 0.0105078 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик ПК-30	0.042	4.0	0.120	45.0	0.230	10	0.097	да	0.0039622
Бульдозер Б-11	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456

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	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.089483
	Бульдозер Б-11	0.145395
	ВСЕГО:	0.234878
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.058512
	Бульдозер Б-11	0.095136
	ВСЕГО:	0.153648
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.206166
	Бульдозер Б-11	0.335206
	ВСЕГО:	0.541371
Всего за год		0.929897

Максимальный выброс составляет: 0.0860320 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 авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.014541
	Бульдозер Б-11	0.023627
	ВСЕГО:	0.038168
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.009508
	Бульдозер Б-11	0.015460
	ВСЕГО:	0.024968
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.033502
	Бульдозер Б-11	0.054471
	ВСЕГО:	0.087973
Всего за год		0.151108

Максимальный выброс составляет: 0.0139802 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.000132
	Бульдозер Б-11	0.000183
	ВСЕГО:	0.000315
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.000172
	Бульдозер Б-11	0.000238
	ВСЕГО:	0.000410
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.001201
	Бульдозер Б-11	0.001659
	ВСЕГО:	0.002860
Всего за год		0.003585

Максимальный выброс составляет: 0.0111111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Удв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик ПК-30	2.100	4.0	100.0	0.780	45.0	0.510	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	100.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период)</i>
--------------------	---	--------------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.021145
	Бульдозер Б-11	0.034890
	ВСЕГО:	0.056035
Переходный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.014734
	Бульдозер Б-11	0.024513
	ВСЕГО:	0.039247
Холодный	Фронтальный погрузчик ПК-30	0.059343
	Бульдозер Б-11	0.098647
	ВСЕГО:	0.157990
Всего за год		0.253273

Максимальный выброс составляет: 0.0519467 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик ПК-30	2.100	4.0	0.0	0.780	45.0	0.510	10	0.300	100.0	да	0.0197262
Бульдозер Б-11	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0322206

Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №0, площадка №0
Движение мусоровозов неп. год,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №71, Полигон ТБО Игарка,
Игарка, 2014 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
Copyright© 1995-2008 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.**
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.**

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь;	41
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	143
Всего за год	Январь-Декабрь	247

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.827
 Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Местоположение	О/Г/К	Тип двигателя	Код топлива	Нейтрализатор
Топливозаправщик АТЗ-3,5	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Топливозаправщик АТЗ-3,5 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.15	1
Октябрь	0.15	1
Ноябрь	0.15	1
Декабрь	0.15	1

Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0020216	0.000578
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0016172	0.000462
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002628	0.000075
0328	Углерод (Сажа)	0.0001838	0.000055
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003515	0.000095
0337	Углерод оксид	0.0119685	0.001413
0401	Углеводороды**	0.0021364	0.000238
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0015851	0.000072
2732	**Керосин	0.0005513	0.000166

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка авт омоб иля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000092
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000242
	ВСЕГО:	0.000334
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000296
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000783
	ВСЕГО:	0.001079
Всего за год		0.001413

Максимальный выброс составляет: 0.0119685 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p = 0.827 км - протяженность внутреннего проезда;

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

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименован ие	M1	Kнт р	Схр	Выброс (г/с)
Топливозап равщик АТЗ-3,5 (б)	37.300	1.0	да	0.0085686
Мусоровоз	7.400	1.0	да	0.0033999

КамАЗ МКМ-45 (д)				
---------------------	--	--	--	--

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000017
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000039
	ВСЕГО:	0.000056
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000055
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000127
	ВСЕГО:	0.000182
Всего за год		0.000238

Максимальный выброс составляет: 0.0021364 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик АТЗ-3,5 (б)	6.900	1.0	да	0.0015851
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	1.200	1.0	да	0.0005513

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000002
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000146
	ВСЕГО:	0.000148
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000006
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000423
	ВСЕГО:	0.000430
Всего за год		0.000578

Максимальный выброс составляет: 0.0020216 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозап равщик АТЗ-3,5 (б)	0.800	1.0	да	0.0001838
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	4.000	1.0	да	0.0018378

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000013
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000055

Максимальный выброс составляет: 0.0001838 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	0.400	1.0	да	0.0001838

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	4.7E-7
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000022
	ВСЕГО:	0.000022
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000002
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000071
	ВСЕГО:	0.000072
Всего за год		0.000095

Максимальный выброс составляет: 0.0003515 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	0.190	1.0	да	0.0000436
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	0.670	1.0	да	0.0003078

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000002
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000116
	ВСЕГО:	0.000118
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000005

	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000339
	ВСЕГО:	0.000344
Всего за год		0.000462

Максимальный выброс составляет: 0.0016172 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	2.8E-7
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	8.3E-7
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000055
	ВСЕГО:	0.000056
Всего за год		0.000075

Максимальный выброс составляет: 0.0002628 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000072

Максимальный выброс составляет: 0.0015851 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0015851

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Переходный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000039
	ВСЕГО:	0.000039
Холодный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000127
	ВСЕГО:	0.000127
Всего за год		0.000166

Максимальный выброс составляет: 0.0005513 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0005513

Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №0, площадка №0
Движение мусоровозов по полигону
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №71, Полигон ТБО Игарка,
Игарка, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008
Copyright© 1995-2008 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.**
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.**

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь;	41
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	143
Всего за год	Январь-Декабрь	247

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.827
 Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Местоположение	О/Г/К	Тип двигателя	Код топлива	Нейтрализатор
Топливозаправщик АТЗ-3,5	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Топливозаправщик АТЗ-3,5 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.15	1
Февраль	0.15	1
Март	0.15	1
Апрель	0.15	1
Май	0.15	1
Июнь	0.15	1
Июль	0.15	1
Август	0.15	1
Сентябрь	0.15	1
Октябрь	0.15	1
Ноябрь	0.15	1
Декабрь	0.15	1

Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0020216	0.001659
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0016172	0.001327
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002628	0.000216
0328	Углерод (Сажа)	0.0001838	0.000150
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003515	0.000261
0337	Углерод оксид	0.0119685	0.003902
0401	Углеводороды**	0.0021364	0.000658
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0015851	0.000197
2732	**Керосин	0.0005513	0.000461

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка авт омоб иля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000232
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000636
	ВСЕГО:	0.000868
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000171
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000452
	ВСЕГО:	0.000622
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000662
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.001750
	ВСЕГО:	0.002412
Всего за год		0.003902

Максимальный выброс составляет: 0.0119685 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.827$ км – протяженность внутреннего проезда;

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

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименован ие	M_1	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Топливозап	37.300	1.0	да	0.0085686

Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)				
Мусоровоз КамаЗ МКМ-45 (д)	7.400	1.0	да	0.0033999

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000043
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000104
	ВСЕГО:	0.000147
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000032
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000073
	ВСЕГО:	0.000105
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000122
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000284
	ВСЕГО:	0.000406
Всего за год		0.000658

Максимальный выброс составляет: 0.0021364 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	6.900	1.0	да	0.0015851
Мусоровоз КамаЗ МКМ-45 (д)	1.200	1.0	да	0.0005513

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000006
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000417
	ВСЕГО:	0.000423
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000004
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000271
	ВСЕГО:	0.000275
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000014
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000946
	ВСЕГО:	0.000960
Всего за год		0.001659

Максимальный выброс составляет: 0.0020216 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
--------------------------	-----------	--------------	------------	---------------------

Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	0.800	1.0	да	0.0001838
Мусоровоз КамаЗ МКМ-45 (д)	4.000	1.0	да	0.0018378

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000031
	ВСЕГО:	0.000031
Переходный	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000024
	ВСЕГО:	0.000024
Холодный	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000095
	ВСЕГО:	0.000095
Всего за год		0.000150

Максимальный выброс составляет: 0.0001838 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз КамаЗ МКМ-45 (д)	0.400	1.0	да	0.0001838

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000001
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000056
	ВСЕГО:	0.000057
Переходный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	8.7E-7
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000041
	ВСЕГО:	0.000042
Холодный	Топливозаправщик АТЗ-3,5	0.000003
	Мусоровоз КамаЗ МКМ-45	0.000158
	ВСЕГО:	0.000162
Всего за год		0.000261

Максимальный выброс составляет: 0.0003515 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	0.190	1.0	да	0.0000436
Мусоровоз КамаЗ	0.670	1.0	да	0.0003078

МКМ-45 (д)				
------------	--	--	--	--

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000005
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000333
	ВСЕГО:	0.000338
Переходный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000003
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000217
	ВСЕГО:	0.000220
Холодный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000011
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000757
	ВСЕГО:	0.000768
Всего за год		0.001327

Максимальный выброс составляет: 0.0016172 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 авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливазаправщик АТЗ-3,5	8.1E-7
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000054
	ВСЕГО:	0.000055
Переходный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	5.3E-7
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000035
	ВСЕГО:	0.000036
Холодный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000002
	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000123
	ВСЕГО:	0.000125
Всего за год		0.000216

Максимальный выброс составляет: 0.0002628 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000043
	ВСЕГО:	0.000043
Переходный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000032
	ВСЕГО:	0.000032
Холодный	Топливазаправщик АТЗ-3,5	0.000122

	ВСЕГО:	0.000122
Всего за год		0.000197

Максимальный выброс составляет: 0.0015851 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Топливозаправщик АТЗ-3,5 (б)	6.900	1.0	100.0	да	0.0015851

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000104
	ВСЕГО:	0.000104
Переходный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000073
	ВСЕГО:	0.000073
Холодный	Мусоровоз КамАЗ МКМ-45	0.000284
	ВСЕГО:	0.000284
Всего за год		0.000461

Максимальный выброс составляет: 0.0005513 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз КамАЗ МКМ-45 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0005513

**Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.0.0.1 от 20.03.2007
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета количества вредных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Предприятие №3, Полигон ТБО Игарка, 2017

Климатические условия:

$t_{\text{ср. тепл.}}=10.30^{\circ}\text{C}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше 0°C).

$T'_{\text{тепл.}}=92$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$T'_{\text{перех.}}=30$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

$T_{\text{тепл.}}=122$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C (переходный и теплый период).

$a=3$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$b=1$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

*Источники выбросов №6003, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок захоронения отходов*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0171161	0.169544
0303	Аммиак	0.1027353	1.017648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0027814	0.027551
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0134924	0.133650
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0050115	0.049641
0337	Углерод оксид	0.0485728	0.481139
0380	Углерода диоксид	8.6228235	85.413710
0410	Метан	10.1993183	101.029740
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0853878	0.845813
0621	Метилбензол (Толуол)	0.1393576	1.380412
0627	Этилбензол	0.0183112	0.181382
1325	Формальдегид	0.0185039	0.183291

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{\text{no}}=0.13$; $K_{\text{no2}}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Полигон: проектируемый.

1. Предполагаемый состав отходов:

$R=55.0\%$ - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж=2.0\%$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У=83.0\%$ - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

Б=15.0 % - содержание белковых веществ в органике отходов.

W=47.0 % - средняя влажность отходов.

2. Полигон проектируемый; срок функционирования полигона не определен.

3. M=37800 т/год - масса завозимых отходов.

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б) = 10^{-6} \cdot 55.0 \cdot (100 - 47.0) \cdot (0.92 \cdot 2.0 + 0.62 \cdot 83.0 + 0.34 \cdot 15.0) = 0.170236 \text{ кг/кг отходов.}$$

Период активного выделения биогаза по формуле (4) составляет:

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (T_{\text{тепл.}} \cdot t_{\text{ср.}}^{\text{тепл.}})^{0.301966} = 10248 / (122 \cdot 10.30)^{0.301966} = 42 \text{ лет.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3):

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 10^3 \cdot 0.170236 / 42 = 4.0532 \text{ кг/т отходов в год.}$$

D=M=37800 т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов в первый год с начала фазы смешанного брожения.

Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код в-ва	Название вещества	Свес.i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.736
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Максимально-разовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.i}} \text{ Г/с, где}$$

$$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot D / (86.4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 4.0532 \cdot 37800 / (86.4 \cdot 92) = 19.2749094 \text{ Г/с (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (11):

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

$$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 19.2749094 \cdot 10^{-6} \cdot (3 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 1 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 190.928357 \text{ т/год (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

**Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.0.0.1 от 20.03.2007
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета количества вредных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Предприятие №3, Полигон ТБО Игарка, 2018

Климатические условия:

$t_{\text{ср. темп.}} = 10.30^{\circ}\text{C}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше 0°C).

$T'_{\text{тепл.}} = 92$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$T'_{\text{перех.}} = 30$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

$T_{\text{тепл.}} = 122$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C (переходный и теплый период).

$a = 3$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$b = 1$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

**Источники выбросов №6004, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок захоронения отходов**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0181936	0.180217
0303	Аммиак	0.1092024	1.081709
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0029565	0.029285
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0143418	0.142063
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0053269	0.052766
0337	Углерод оксид	0.0516304	0.511427
0380	Углерода диоксид	9.1656279	90.790480
0410	Метан	10.8413627	107.389535
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0907630	0.899056
0621	Метилбензол (Толуол)	0.1481301	1.467309
0627	Этилбензол	0.0194638	0.192800
1325	Формальдегид	0.0196687	0.194829

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{\text{no}} = 0.13$; $K_{\text{no2}} = 0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Полигон: проектируемый.

1. Предполагаемый состав отходов:

$R = 55.0\%$ - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж = 2.0\%$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У = 83.0\%$ - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

Б=15.0 % - содержание белковых веществ в органике отходов.

W=47.0 % - средняя влажность отходов.

2. Полигон проектируемый; срок функционирования полигона не определен.

3. M=40180 т/год - масса завозимых отходов.

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б) = 10^{-6} \cdot 55.0 \cdot (100 - 47.0) \cdot (0.92 \cdot 2.0 + 0.62 \cdot 83.0 + 0.34 \cdot 15.0) = 0.170236 \text{ кг/кг отходов.}$$

Период активного выделения биогаза по формуле (4) составляет:

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (T_{\text{тепл.}} \cdot t_{\text{ср.}}^{\text{тепл.}})^{0.301966} = 10248 / (122 \cdot 10.30)^{0.301966} = 42 \text{ лет.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3):

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 10^3 \cdot 0.170236 / 42 = 4.0532 \text{ кг/т отходов в год.}$$

D=M=40180 т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов в первый год с начала фазы смешанного брожения.

Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код в-ва	Название вещества	Свес.i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.736
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Максимально-разовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.i}} \text{ Г/с, где}$$

$$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot D / (86.4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 4.0532 \cdot 40180 / (86.4 \cdot 92) = 20.4882599 \text{ Г/с (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (11):

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

$$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 20.4882599 \cdot 10^{-6} \cdot (3 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 1 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 202.947246 \text{ т/год (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

**Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.0.0.1 от 20.03.2007
Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета количества вредных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО МНИИЭКО ТЭК
Регистрационный номер: 01-01-0378

Предприятие №3, Полигон ТБО Игарка, 2042

Климатические условия:

$t_{\text{ср. тепл.}}=10.30^{\circ}\text{C}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше 0°C).

$T'_{\text{тепл.}}=92$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$T'_{\text{перех.}}=30$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

$T_{\text{тепл.}}=122$ - количество дней в месяцах со среднемесячной температурой выше 0°C (переходный и теплый период).

$a=3$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 8°C (теплый период).

$b=1$ - количество месяцев со среднемесячной температурой выше 0°C и не превышающей 8°C (переходный период).

**Источники выбросов №6005, цех №1, площадка №1, вариант №1
Участок захоронения отходов**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (Mi, г/с)	Валовый выброс (Gi, т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0440525	0.436364
0303	Аммиак	0.2644142	2.619165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0071585	0.070909
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0347261	0.343980
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0128983	0.127764
0337	Углерод оксид	0.1250139	1.238329
0380	Углерода диоксид	22.1929349	219.832970
0410	Метан	26.2504281	260.024625
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.2197664	2.176905
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3586707	3.552826
0627	Этилбензол	0.0471282	0.466831
1325	Формальдегид	0.0476243	0.471745

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $K_{\text{no}}=0.13$; $K_{\text{no2}}=0.8$

Расчетные формулы, исходные данные

Полигон: проектируемый.

1. Предполагаемый состав отходов:

$R=55.0\%$ - содержание органической составляющей в отходах.

$Ж=2.0\%$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов.

$У=83.0\%$ - содержание углеводородных веществ в органике отходов.

Б=15.0 % - содержание белковых веществ в органике отходов.

W=47.0 % - средняя влажность отходов.

2. Полигон проектируемый; срок функционирования полигона не определен.

3. M=97288 т/год - масса завозимых отходов.

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (2):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б) = 10^{-6} \cdot 55.0 \cdot (100 - 47.0) \cdot (0.92 \cdot 2.0 + 0.62 \cdot 83.0 + 0.34 \cdot 15.0) = 0.170236 \text{ кг/кг отходов.}$$

Период активного выделения биогаза по формуле (4) составляет:

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (T_{\text{тепл.}} \cdot t_{\text{ср.}}^{\text{тепл.}})^{0.301966} = 10248 / (122 \cdot 10.30)^{0.301966} = 42 \text{ лет.}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле (3):

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 10^3 \cdot 0.170236 / 42 = 4.0532 \text{ кг/т отходов в год.}$$

D=M=97288 т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов в первый год с начала фазы смешанного брожения.

Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код в-ва	Название вещества	Свес.i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.111
0303	Аммиак	0.533
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.070
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.026
0337	Углерод оксид	0.252
0380	Углерода диоксид	44.736
0410	Метан	52.915
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.443
0621	Метилбензол (Толуол)	0.723
0627	Этилбензол	0.095
1325	Формальдегид	0.096

Максимально-разовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (10):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.i}} \text{ Г/с, где}$$

$$M_{\text{сум.}} = P_{\text{уд.}} \cdot D / (86.4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 4.0532 \cdot 97288 / (86.4 \cdot 92) = 49.6086706 \text{ Г/с (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (11):

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

$$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 49.6086706 \cdot 10^{-6} \cdot (3 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 1 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1.3)) = 491.400595 \text{ т/год (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.}$$

АЗС-ЭКОЛОГ (версия 2.1)

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Фирма "Интеграл" 2008-2013 г.

Релиз программы 2.1.0008

Пользователь: ОАО МНИИЭКО ТЭК Регистрационный номер: 01-01-0378

Объект: [7] Полигон ТБО Игарка 2014

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка дизельным топливом техники

Источник выделения: [4] Закачка топлива в емкость с ДТ для инсинератора

Результаты расчётов

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0012447	0.000127

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000035	0.0000004
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0012412	0.000126

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Расчёт произведён по формулам:

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}} \cdot (1 - n_1 / 100) \cdot \text{Цикл}_p / T$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} \cdot (1 - n_1 / 100) + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ($C_p^{\max}$): 1.49

Среднее время слива, сек (T): 165.6

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м3 ($V_{\text{сл}}$): 1

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_p = T_{\text{цикл}_p} / 20$ [мин] = 0.1383

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_p}$): 2 мин 46 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 0.560

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 4.340

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

АЗС-ЭКОЛОГ (версия 2.1)

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Фирма "Интеграл" 2008-2013 г.

Релиз программы 2.1.0008

Пользователь: ОАО МНИИЭКО ТЭК Регистрационный номер: 01-01-0378

Объект: [7] Полигон ТБО Игарка 2018

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка дизельным топливом техники

Источник выделения: [2] Закачка топлива в емкость с ДТ для инсинератора

Результаты расчётов

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0012447	0.000379

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000035	0.000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0012412	0.000378

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Расчёт произведён по формулам:

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}} \cdot (1 - n_1 / 100) \cdot \text{Цикл}_p / T$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} \cdot (1 - n_1 / 100) + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ($C_p^{\max}$): 1.49

Среднее время слива, сек (T): 165.6

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м3 ($V_{\text{сл}}$): 1

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_p = T_{\text{цикл}_p} / 20$ [мин] = 0.1383

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_p}$): 2 мин 46 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 4.090

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 10.560

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

АЗС-ЭКОЛОГ (версия 2.1)

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Фирма "Интеграл" 2008-2013 г.

Релиз программы 2.1.0008

Пользователь: ОАО МНИИЭКО ТЭК Регистрационный номер: 01-01-0378

Объект: [7] Полигон ТБО Игарка 2014

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка дизельным топливом техники

Источник выделения: [3] Заправка ДТ баков техники

Результаты расчётов

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0011785	0.001171

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000033	0.000003
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0011752	0.001167

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Расчёт произведён по формулам:

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.001110 \text{ [т/год]}$$

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_6^{\max}$): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 21.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_a = T_{\text{цикл}_a} / 20 \text{ [мин]} = 0.0758$

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_a}$): 1 мин 31 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 5.220

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 39.190

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

АЗС-ЭКОЛОГ (версия 2.1)

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Фирма "Интеграл" 2008-2013 г.

Релиз программы 2.1.0008

Пользователь: ОАО МНИИЭКО ТЭК Регистрационный номер: 01-01-0378

Объект: [7] Полигон ТБО Игарка 2018

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: Заправка дизельным топливом техники_перегребное

Источник выделения: [1] Заправка ДТ баков техники

Результаты расчётов

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0011785	0.003530

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000033	0.000010
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0011752	0.003520

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Расчёт произведён по формулам:

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк.}} / k = 0.003338 \text{ [т/год]}$$

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_6^{\max}$): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 21.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_a = T_{\text{цикл}_a} / 20 \text{ [мин]} = 0.0758$

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_a}$): 1 мин 31 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 38.060

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 95.450

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Таблица 3 - Расчёт выбросов загрязняющих веществ от неплотностей инсинератора в 2018-м году

Номер источника	Наименование источника	Краны и клапаны					Предохранительный клапан					Время работы, ч/год		Выброс		Кол-во неплот.	
		Gi, мг/с	Xi, дол.ед.	г, шт.	г, шт.	г/с	Gi, мг/с	Xi, дол.ед.	г, шт.	г, шт.	г/с	г/год	ч/год	г/с	г/год	М	шт.
6007	Запорно-регулирующая арматура	3,61	0,365	4	0,005	24,45	0,005	24,45	0,25	1	0,006	8760	0,011	0,011	0,347	5	

Таблица В.4 - Распределение веществ, выделяющихся через неплотности оборудования инсинератора

Номер источника	Наименование источника	Выброс предельных углеводородов (0333)			Серводород (0333)			Углеводороды пред.		
		г/с	т/год	дол.ед.	г/с	т/год	дол.ед.	г/с	т/год	дол.ед.
6007	Запорно-регулирующая арматура	0,011	0,347	0,0028	0,00003	0,001	0,997	0,011	0,346	0,997

Таблица В.5 - Расчёт выбросов загрязняющих веществ от неплотностей инсинератора в 2014-м году

Номер источника	Наименование источника	Краны и клапаны					Предохранительный клапан					Время работы, ч/год		Выброс		Кол-во неплот.	
		Gi, мг/с	Xi, дол.ед.	г, шт.	г, шт.	г/с	Gi, мг/с	Xi, дол.ед.	г, шт.	г, шт.	г/с	г/год	ч/год	г/с	г/год	М	шт.
6007	Запорно-регулирующая арматура	3,61	0,365	4	0,005	24,45	0,005	24,45	0,25	1	0,006	2928	0,011	0,011	0,116	5	

Таблица В.6 - Распределение веществ, выделяющихся через неплотности оборудования инсинератора

Номер источника	Наименование источника	Выброс предельных углеводородов (0333)			Серводород (0333)			Углеводороды пред.		
		г/с	т/год	дол.ед.	г/с	т/год	дол.ед.	г/с	т/год	дол.ед.
6007	Запорно-регулирующая арматура	0,011	0,116	0,0028	0,00003	0,0003	0,997	0,011	0,116	0,997

Расчет выбросов выполнен в соответствии с РД 39.142-00 (г. Краснодар, ОАО "НИПИГазпереработка", 2000 г.) по формулам:

максимально разовый выброс - $Y = \Sigma G_i \cdot \tau_i \cdot X_i / 1000$, г/с

валовый выброс - $M = Y \cdot T \cdot 3,6 / 1000$, т/год

Gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, мг/с

Xi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы

г - количество уплотнений i-го вида

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-0378, МНИИЭКО ТЭК

Предприятие номер 4; Новое предприятие

Город город Игарка

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 2, 2018

Вариант расчета: 2018 лето

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,5° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7,7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	4	Труба инсинератора	1	1	8,6	0,35	1,066	11,07978	160	1,0	109,0	109,0	109,0	109,0	0,00

+	0	0	6001	Работа двигателей техники	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	183,0	-19,0	254,0	-15,0	70,00
---	---	---	------	---------------------------	---	---	-----	------	---	---------	---	-----	-------	-------	-------	-------	-------

	27.02	персон	0,6320000	1	0,2930000	20,3	0,182	20,3	0,5
+	0	6002 Внутренний проезд	1	3	5,0	0,0000	0	1,0	205,0
	0	6002 Внутренний проезд	1	3	5,0	0,0000	0	1,0	274,0
	0	6002 Внутренний проезд	1	3	5,0	0,0000	0	1,0	-66,0
	0	6002 Внутренний проезд	1	3	5,0	0,0000	0	1,0	-62,0
	0	6002 Внутренний проезд	1	3	5,0	0,0000	0	1,0	4,00

+	0	0	6003	Участок захоронения отходов	1	4	2,0	0,20	0,016	0,50930	20,5	1,0	26,3	0,002	0,3	21,0	0,002	26,3	0,3	149,00
---	---	---	------	--------------------------------	---	---	-----	------	-------	---------	------	-----	------	-------	-----	------	-------	------	-----	--------

0330	0	0	6005	Емкость с дизельным топливом	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	107,0	110,0	108,0	3,428	5,8	0,5
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																		
0333	0	0	0333	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	3,428	5,8	0,5
0337	0	0	0337	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0050000	0,0530000	1	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	0,018	11,4	0,5	76,510	5,8	0,5
0410	0	0	0410	Углерод оксид	0,0520000	0,5110000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	1,273	5,8	0,5
0616	0	0	0616	Метан	10,8410000	107,3900000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	26,542	5,8	0,5
	0	0	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0910000	0,8990000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	55,699	5,8	0,5
0621	0	0	0621	Метилбензол (Толуол)	0,1480000	1,4670000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	30,196	5,8	0,5
0627	0	0	0627	Этилбензол	0,0190000	0,1930000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	116,295	5,8	0,5
1325	0	0	1325	Формальдегид	0,0200000	0,1950000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	69,952	5,8	0,5
0333	0	0	0333	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	110,0	108,0	110,0
2754	0	0	2754	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000040	0,0000010	1	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
	0	0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0010000	0,0004000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
0333	0	0	0333	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	235,0	239,0	-63,0
2754	0	0	2754	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000030	0,0000100	1	0,013	0,013	11,4	0,5	0,013	0,013	11,4	0,5	0,013	11,4	0,5
	0	0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0010000	0,0030000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
0333	0	0	0333	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	109,0	114,0	110,0
2754	0	0	2754	Неплотности оборудования	0,0000000	0,0000000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
	0	0	2754	инсинератора	0,0000000	0,0000000	1	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
0333	0	0	0333	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	0,134	11,4	0,5
2754	0	0	2754	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000300	0,0010000	1	0,134	0,134	11,4	0,5	0,134	0,134	11,4	0,5	0,134	11,4	0,5
	0	0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0110000	0,3460000	1	0,393	0,393	11,4	0,5	0,393	0,393	11,4	0,5	0,393	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0160000	1	0,0303	103,74	1,6814	0,0279	111,16	1,8559
0	0	6001	3	+	0,0860000	1	1,8106	28,50	0,5000	1,8106	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0020000	1	0,0421	28,50	0,5000	0,0421	28,50	0,5000
0	0	6003	4	+	0,0190000	1	3,3931	11,40	0,5000	11,6295	5,81	0,5000
Итого:					0,1230000		5,2760			13,5101		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,1090000	1	19,4655	11,40	0,5000	66,7169	5,81	0,5000
Итого:					0,1090000		19,4655			66,7169		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0030000	1	0,0028	103,74	1,6814	0,0026	111,16	1,8559
0	0	6001	3	+	0,0140000	1	0,1474	28,50	0,5000	0,1474	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0003000	1	0,0032	28,50	0,5000	0,0032	28,50	0,5000
0	0	6003	4	+	0,0030000	1	0,2679	11,40	0,5000	0,9181	5,81	0,5000
Итого:					0,0203000		0,4212			1,0713		

Вещество: 0316 Соляная кислота

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0030000	1	0,0057	103,74	1,6814	0,0052	111,16	1,8559
Итого:					0,0030000		0,0057			0,0052		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0240000	1	0,6737	28,50	0,5000	0,6737	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0002000	1	0,0056	28,50	0,5000	0,0056	28,50	0,5000
Итого:					0,0242000		0,6793			0,6793		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0070000	1	0,0053	103,74	1,6814	0,0049	111,16	1,8559
0	0	6001	3	+	0,0110000	1	0,0926	28,50	0,5000	0,0926	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0004000	1	0,0034	28,50	0,5000	0,0034	28,50	0,5000
0	0	6003	4	+	0,0140000	1	1,0001	11,40	0,5000	3,4277	5,81	0,5000
Итого:					0,0324000		1,1014			3,5285		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0050000	1	22,3228	11,40	0,5000	76,5102	5,81	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0000040	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0000030	1	0,0134	11,40	0,5000	0,0134	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0000300	1	0,1339	11,40	0,5000	0,1339	11,40	0,5000
Итого:					0,0050370		22,4880			76,6753		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0340000	1	0,0026	103,74	1,6814	0,0024	111,16	1,8559
0	0	6001	3	+	0,4530000	1	0,3815	28,50	0,5000	0,3815	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0120000	1	0,0101	28,50	0,5000	0,0101	28,50	0,5000
0	0	6003	4	+	0,0520000	1	0,3715	11,40	0,5000	1,2731	5,81	0,5000
Итого:					0,5510000		0,7656			1,6671		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0010000	1	0,0189	103,74	1,6814	0,0174	111,16	1,8559
Итого:					0,0010000		0,0189			0,0174		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	10,8410000	1	7,7441	11,40	0,5000	26,5423	5,81	0,5000
Итого:					10,8410000		7,7441			26,5423		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0910000	1	16,2510	11,40	0,5000	55,6994	5,81	0,5000
Итого:					0,0910000		16,2510			55,6994		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,1480000	1	8,8101	11,40	0,5000	30,1960	5,81	0,5000
Итого:					0,1480000		8,8101			30,1960		

Вещество: 0627 Этилбензол

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0190000	1	33,9307	11,40	0,5000	116,2954	5,81	0,5000
Итого:					0,0190000		33,9307			116,2954		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0200000	1	20,4094	11,40	0,5000	69,9521	5,81	0,5000
Итого:					0,0200000		20,4094			69,9521		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0110000	1	0,0093	28,50	0,5000	0,0093	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0020000	1	0,0017	28,50	0,5000	0,0017	28,50	0,5000
Итого:					0,0130000		0,0109			0,0109		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0520000	1	0,1825	28,50	0,5000	0,1825	28,50	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0006000	1	0,0021	28,50	0,5000	0,0021	28,50	0,5000
Итого:					0,0526000		0,1846			0,1846		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6005	3	+	0,0010000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0010000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0110000	1	0,3929	11,40	0,5000	0,3929	11,40	0,5000
Итого:					0,0130000		0,4643			0,4643		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	1	+	0,0200000	2	0,0303	77,80	1,6814	0,0279	83,37	1,8559
Итого:					0,0200000		0,0303			0,0279		

Вещество: 3620 Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордтбензо-1,4-диоксин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	4	1	+	7,000000e-11	2	0,0106	77,80	1,6814	0,0098	83,37	1,8559
Итого:					7,000000e-11		0,0106			0,0098		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая	*Поправ.	Фоновая
-----	-----------------------	----------------------	----------	---------

		Концентрация			коэф. к ПДК/ОБУВ	концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0316	Соляная кислота	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0350000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордтбензо-1,4-диоксин)	ПДК с/с * 10	5,000000e-10	5,000000e-9	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.

Перебор метеопараметров при расчете Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5
Реальная скорость ветра (м/с)	7,7

Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки	Ширина, (м)	Шаг, (м)	Высота, (м)	Комментарий
---	-----	--------------------------	----------------	-------------	----------------	-------------

		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		Х	У	Х	У		Х	У		
1	Заданная	-2500	-500	2500	-500	5000	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	220,18	-575,96	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	88,63	-566,16	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	-35,55	-521,54	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	-153,67	-462,27	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1
5	-259,04	-382,44	2	на границе С33	Точка 5 из С33 N1
6	-350,53	-287,27	2	на границе С33	Точка 6 из С33 N1
7	-413,01	-171,13	2	на границе С33	Точка 7 из С33 N1
8	-443,87	-42,94	2	на границе С33	Точка 8 из С33 N1
9	-443,23	89,10	2	на границе С33	Точка 9 из С33 N1
10	-408,81	216,51	2	на границе С33	Точка 10 из С33 N1
11	-354,73	337,32	2	на границе С33	Точка 11 из С33 N1
12	-282,10	447,53	2	на границе С33	Точка 12 из С33 N1
13	-183,72	535,60	2	на границе С33	Точка 13 из С33 N1
14	-65,11	593,66	2	на границе С33	Точка 14 из С33 N1
15	64,23	620,10	2	на границе С33	Точка 15 из С33 N1
16	196,45	627,79	2	на границе С33	Точка 16 из С33 N1
17	328,39	623,58	2	на границе С33	Точка 17 из С33 N1
18	457,45	594,11	2	на границе С33	Точка 18 из С33 N1
19	578,67	541,64	2	на границе С33	Точка 19 из С33 N1
20	681,83	459,16	2	на границе С33	Точка 20 из С33 N1
21	763,55	355,33	2	на границе С33	Точка 21 из С33 N1
22	817,11	234,74	2	на границе С33	Точка 22 из С33 N1
23	842,06	104,79	2	на границе С33	Точка 23 из С33 N1
24	853,46	-26,84	2	на границе С33	Точка 24 из С33 N1
25	831,56	-157,04	2	на границе С33	Точка 25 из С33 N1
26	777,73	-277,77	2	на границе С33	Точка 26 из С33 N1
27	697,50	-382,48	2	на границе С33	Точка 27 из С33 N1
28	593,66	-464,15	2	на границе С33	Точка 28 из С33 N1
29	479,26	-530,31	2	на границе С33	Точка 29 из С33 N1
30	352,19	-565,94	2	на границе С33	Точка 30 из С33 N1
31	-524,00	-2381,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N1
32	-423,00	-2193,80	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N1
33	-391,00	-2384,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N2
34	-260,74	-2191,12	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N2
35	-216,00	-2388,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N3
36	-9,64	-2189,75	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N3
37	60,00	-2384,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N4

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
38	319,31	-2136,58	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N4

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0316	Соляная кислота	0,0056806

Результаты расчета и вклады 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 - точка на границе здания

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 искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,10	27	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,10	0	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,10	347	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	0,10	321	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,10	14	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,10	334	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,10	40	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,10	308	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,09	52	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,09	296	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,09	284	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,09	201	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,09	189	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,09	178	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,09	260	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,09	213	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,09	272	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,09	225	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,09	236	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,09	248	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,09	166	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,09	64	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,09	143	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,09	155	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,09	132	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,08	120	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,08	76	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,08	109	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,08	87	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,08	98	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	0,01	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,01	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,01	12	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,01	16	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	0,01	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,01	10	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,01	14	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,01	17	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,15	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,15	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,15	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,15	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,14	350	7,70	0,000	0,000	3

19	578,7	541,6	2	0,14	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,14	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,14	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,14	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,14	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,14	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,14	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,14	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,14	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,14	39	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,14	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,14	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,14	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,14	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,14	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,13	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,13	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,13	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,12	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,12	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,12	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,12	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,11	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,11	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,11	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,02	18	7,70	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
1	220,2	-576	2	8,2e-3	0	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	8,2e-3	27	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	8,1e-3	347	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	8,1e-3	321	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	8,1e-3	334	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	8,1e-3	14	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	8,0e-3	40	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	7,9e-3	308	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	7,5e-3	296	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	7,5e-3	52	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	7,3e-3	284	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	7,1e-3	201	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	7,1e-3	260	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	7,1e-3	189	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	7,1e-3	178	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	7,1e-3	272	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	7,1e-3	213	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	7,1e-3	225	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	7,0e-3	166	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	7,0e-3	248	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	7,0e-3	236	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	7,0e-3	143	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	7,0e-3	64	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	7,0e-3	132	7,70	0,000	0,000	3

14	-65,1	593,7	2	6,9e-3	155	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	6,8e-3	120	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	6,6e-3	76	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	6,6e-3	109	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	6,4e-3	87	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	6,4e-3	98	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	1,1e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	1,0e-3	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	9,8e-4	12	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	9,5e-4	16	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	8,9e-4	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	8,7e-4	10	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	8,5e-4	14	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	8,3e-4	17	7,70	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,03	27	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,03	0	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,03	13	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,03	346	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,03	40	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,03	333	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	0,03	320	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,03	307	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,03	53	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,03	295	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,02	283	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,02	65	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,02	271	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,02	259	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,02	178	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,02	247	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,02	190	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,02	76	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,02	201	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,02	224	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,02	236	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,02	166	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,02	213	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,02	88	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,02	110	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,02	122	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,02	99	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,02	155	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,02	133	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,02	144	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	3,2e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	3,0e-3	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	2,9e-3	12	0,75	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	2,9e-3	16	0,75	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	2,7e-3	4	0,75	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	2,7e-3	10	0,75	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	2,6e-3	14	0,75	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	2,6e-3	17	0,75	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

28	593,7	-464,1	2	0,01	323	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,01	27	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,01	310	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,01	335	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,01	1	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,01	348	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,01	14	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,01	298	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,01	40	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,01	201	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,01	213	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,01	225	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,01	286	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,01	188	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,01	176	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,01	237	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,01	261	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,01	52	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,01	274	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,01	249	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,01	165	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,01	142	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,01	130	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,01	153	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	9,9e-3	118	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	9,5e-3	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	9,4e-3	107	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	9,0e-3	75	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	8,9e-3	96	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	8,7e-3	86	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	1,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	1,6e-3	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	1,6e-3	12	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	1,5e-3	16	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	1,4e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	1,4e-3	10	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	1,4e-3	14	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	1,3e-3	17	7,70	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,17	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,17	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,17	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,17	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,17	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,17	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,17	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,16	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,16	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,16	225	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,16	299	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,16	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,16	15	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,16	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,16	39	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,16	287	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,16	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,16	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,16	163	7,70	0,000	0,000	3

24	853,5	-26,8	2	0,16	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,15	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,15	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,15	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,14	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,14	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,14	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,13	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,13	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,13	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,13	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,02	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,02	27	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,02	0	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,02	347	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,02	40	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,02	333	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	0,02	321	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,02	308	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,02	53	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,02	295	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,02	283	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,02	259	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,02	271	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,02	64	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,02	178	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,02	201	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,02	189	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,02	224	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,02	213	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,02	248	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,02	236	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,02	166	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,02	155	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,02	76	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,02	144	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,02	132	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,02	121	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,02	110	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,01	87	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,01	99	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	2,3e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	2,2e-3	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	2,1e-3	12	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	2,0e-3	16	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	1,9e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	1,9e-3	10	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	1,8e-3	14	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	1,8e-3	17	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	5,7e-3	175	2,52	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	5,7e-3	160	2,52	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	5,7e-3	116	2,52	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	5,7e-3	131	2,52	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	5,6e-3	146	2,52	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	5,5e-3	190	2,52	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	5,5e-3	102	2,52	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	5,1e-3	88	2,52	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	5,1e-3	203	2,52	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	4,9e-3	75	2,52	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	4,6e-3	62	2,52	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	4,6e-3	216	2,52	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	4,5e-3	49	2,52	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	4,4e-3	37	2,52	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	4,2e-3	25	2,52	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	4,1e-3	227	2,52	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	4,0e-3	13	2,52	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	3,8e-3	239	2,52	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	3,8e-3	2	2,52	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	3,6e-3	351	2,52	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	3,6e-3	249	2,52	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	3,4e-3	340	2,52	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	3,4e-3	260	2,52	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	3,3e-3	270	2,52	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	3,3e-3	330	2,52	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	3,2e-3	320	2,52	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	3,1e-3	280	2,52	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	3,1e-3	310	2,52	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	3,0e-3	290	2,52	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	3,0e-3	300	2,52	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	5,8e-4	355	0,50	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	5,6e-4	3	0,50	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	5,5e-4	9	0,50	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	5,3e-4	13	0,50	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	4,8e-4	1	0,50	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	4,7e-4	7	0,50	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	4,7e-4	11	0,50	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	4,6e-4	14	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,06	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,06	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,06	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,06	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,06	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,06	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,06	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,06	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,06	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,06	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,06	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,06	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,06	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,06	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,06	39	7,70	0,000	0,000	3

22	817,1	234,7	2	0,05	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,05	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,05	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,05	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,05	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,05	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,05	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,05	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,05	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,05	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,05	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,05	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,05	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,04	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,04	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	8,5e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	8,2e-3	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	8,0e-3	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	7,8e-3	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	7,4e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	7,3e-3	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	7,1e-3	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	7,0e-3	18	7,70	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,12	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,12	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,12	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,12	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,12	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,12	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,12	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,12	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,12	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,12	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,12	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,12	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,12	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,12	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,12	39	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,12	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,12	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,11	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,11	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,11	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,11	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,11	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,11	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,10	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,10	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,10	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,10	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,09	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,09	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,09	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4

37	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,01	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,01	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,07	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,07	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,07	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,07	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,07	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,07	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,07	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,07	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,06	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,06	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,06	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,06	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,06	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,06	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,06	39	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,06	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,06	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,06	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,06	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,06	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,06	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,06	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,06	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,06	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,05	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,05	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,05	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,05	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,05	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,05	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	9,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	9,3e-3	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	9,1e-3	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	8,9e-3	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	8,4e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	8,3e-3	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	8,1e-3	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	8,0e-3	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0627 Этилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,26	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,26	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,25	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,25	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,25	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,25	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,25	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,25	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,25	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,25	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,25	175	7,70	0,000	0,000	3

2	88,6	-566,2	2	0,25	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,25	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,24	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,24	39	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,24	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,24	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,24	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,24	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,24	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,23	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,23	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,22	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,22	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,21	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,21	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,20	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,20	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,19	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,19	84	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	0,04	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,04	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,04	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,03	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	0,03	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,03	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,03	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,03	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,16	325	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	0,15	312	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	0,15	337	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	0,15	200	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	0,15	350	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	0,15	213	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	0,15	2	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	0,15	188	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	0,15	27	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	0,15	225	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	0,15	175	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	0,15	15	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	0,15	299	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	0,15	238	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	0,15	39	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	0,14	250	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	0,14	262	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	0,14	163	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	0,14	287	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	0,14	275	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	0,14	151	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	0,14	51	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	0,13	140	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	0,13	128	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	0,13	117	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	0,13	63	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	0,12	106	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	0,12	74	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	0,12	95	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	0,12	84	7,70	0,000	0,000	3

38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	0,02	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	220,2	-576	2	4,5e-4	0	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	4,5e-4	347	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	4,5e-4	333	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	4,4e-4	14	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	4,4e-4	320	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	4,4e-4	27	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	4,3e-4	40	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	4,3e-4	307	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	4,1e-4	53	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	4,0e-4	294	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	3,9e-4	282	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	3,8e-4	65	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	3,8e-4	270	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	3,8e-4	258	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	3,7e-4	178	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	3,7e-4	189	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	3,7e-4	166	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	3,6e-4	247	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	3,6e-4	77	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	3,6e-4	201	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	3,6e-4	235	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	3,6e-4	224	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	3,6e-4	212	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	3,6e-4	122	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	3,6e-4	111	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	3,6e-4	155	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	3,6e-4	88	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	3,5e-4	133	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	3,5e-4	100	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	3,5e-4	144	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	5,1e-5	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	4,9e-5	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	4,8e-5	13	0,75	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	4,7e-5	17	0,75	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	4,4e-5	4	0,75	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	4,3e-5	10	0,75	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	4,3e-5	15	0,75	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	4,2e-5	18	0,75	0,000	0,000	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	7,6e-3	27	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	7,6e-3	0	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	7,5e-3	13	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	7,5e-3	346	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	7,4e-3	40	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	7,4e-3	333	7,70	0,000	0,000	3

28	593,7	-464,1	2	7,4e-3	320	7,70	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	7,1e-3	307	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	7,1e-3	53	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	6,8e-3	295	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	6,6e-3	283	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	6,6e-3	65	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	6,5e-3	271	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	6,5e-3	259	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	6,4e-3	178	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	6,3e-3	247	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	6,3e-3	190	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	6,3e-3	76	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	6,3e-3	201	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	6,3e-3	224	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	6,3e-3	236	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	6,2e-3	166	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	6,2e-3	213	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	6,2e-3	88	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	6,1e-3	110	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	6,1e-3	122	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	6,1e-3	99	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	6,1e-3	155	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	6,0e-3	133	7,70	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	6,0e-3	144	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	8,6e-4	357	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	8,2e-4	6	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	8,0e-4	12	0,75	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	7,8e-4	16	0,75	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	7,4e-4	4	0,75	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	7,3e-4	10	0,75	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	7,2e-4	14	0,75	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	7,1e-4	17	0,75	0,000	0,000	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
13	-183,7	535,6	2	5,2e-3	145	7,70	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	5,2e-3	160	7,70	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	5,2e-3	131	7,70	0,000	0,000	3
15	64,2	620,1	2	5,1e-3	175	7,70	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	5,1e-3	116	7,70	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	4,9e-3	189	7,70	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	4,8e-3	102	7,70	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	4,4e-3	88	7,70	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	4,4e-3	203	7,70	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	4,1e-3	75	7,70	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	3,9e-3	62	7,70	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	3,9e-3	216	7,70	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	3,7e-3	49	7,70	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	3,7e-3	37	7,70	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	3,5e-3	25	7,70	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	3,4e-3	227	7,70	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	3,3e-3	13	7,70	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	3,1e-3	239	7,70	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	3,1e-3	2	7,70	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	3,0e-3	351	7,70	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	3,0e-3	330	7,70	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	3,0e-3	341	7,70	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	2,9e-3	320	7,70	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	2,9e-3	249	7,70	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	2,7e-3	260	7,70	0,000	0,000	3

27	697,5	-382,5	2	2,7e-3	309	7,70	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	2,6e-3	270	7,70	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	2,5e-3	300	7,70	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	2,5e-3	280	7,70	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	2,5e-3	290	7,70	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	4,9e-4	355	7,70	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	4,8e-4	3	7,70	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	4,7e-4	9	7,70	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	4,6e-4	13	7,70	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	4,3e-4	1	7,70	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	4,2e-4	8	7,70	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	4,2e-4	12	7,70	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	4,1e-4	15	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	5,9e-3	175	2,52	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	5,9e-3	160	2,52	0,000	0,000	3
11	-354,7	337,3	2	5,9e-3	116	2,52	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	5,8e-3	131	2,52	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	5,8e-3	146	2,52	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	5,7e-3	190	2,52	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	5,6e-3	102	2,52	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	5,2e-3	88	2,52	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	5,1e-3	203	2,52	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	4,9e-3	75	2,52	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	4,7e-3	62	0,50	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	4,7e-3	216	0,50	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	4,6e-3	49	0,50	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	4,5e-3	37	0,50	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	4,4e-3	25	0,50	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	4,3e-3	227	0,50	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	4,3e-3	13	0,50	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	4,1e-3	239	0,50	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	4,0e-3	2	0,50	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	3,9e-3	351	0,50	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	3,9e-3	249	0,50	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	3,7e-3	340	0,50	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	3,7e-3	260	0,50	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	3,6e-3	270	0,50	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	3,6e-3	330	0,50	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	3,5e-3	320	0,50	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	3,5e-3	280	0,50	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	3,4e-3	310	0,50	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	3,4e-3	290	0,50	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	3,4e-3	300	0,50	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	3,7e-4	355	0,50	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	3,5e-4	3	0,50	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	3,4e-4	9	0,50	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	3,3e-4	13	0,50	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	3,0e-4	1	0,50	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	2,9e-4	7	0,50	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	2,9e-4	11	0,50	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	2,8e-4	14	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 3620 Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордтбензо-1,4-диоксин)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	2,1e-3	175	2,52	0,000	0,000	3
14	-65,1	593,7	2	2,1e-3	160	2,52	0,000	0,000	3

11	-354,7	337,3	2	2,0e-3	116	2,52	0,000	0,000	3
12	-282,1	447,5	2	2,0e-3	131	2,52	0,000	0,000	3
13	-183,7	535,6	2	2,0e-3	146	2,52	0,000	0,000	3
16	196,5	627,8	2	2,0e-3	190	2,52	0,000	0,000	3
10	-408,8	216,5	2	2,0e-3	102	2,52	0,000	0,000	3
9	-443,2	89,1	2	1,8e-3	88	2,52	0,000	0,000	3
17	328,4	623,6	2	1,8e-3	203	2,52	0,000	0,000	3
8	-443,9	-42,9	2	1,7e-3	75	2,52	0,000	0,000	3
7	-413	-171,1	2	1,7e-3	62	0,50	0,000	0,000	3
18	457,5	594,1	2	1,6e-3	216	0,50	0,000	0,000	3
6	-350,5	-287,3	2	1,6e-3	49	0,50	0,000	0,000	3
5	-259	-382,4	2	1,6e-3	37	0,50	0,000	0,000	3
4	-153,7	-462,3	2	1,5e-3	25	0,50	0,000	0,000	3
19	578,7	541,6	2	1,5e-3	227	0,50	0,000	0,000	3
3	-35,5	-521,5	2	1,5e-3	13	0,50	0,000	0,000	3
20	681,8	459,2	2	1,4e-3	239	0,50	0,000	0,000	3
2	88,6	-566,2	2	1,4e-3	2	0,50	0,000	0,000	3
1	220,2	-576	2	1,4e-3	351	0,50	0,000	0,000	3
21	763,6	355,3	2	1,4e-3	249	0,50	0,000	0,000	3
30	352,2	-565,9	2	1,3e-3	340	0,50	0,000	0,000	3
22	817,1	234,7	2	1,3e-3	260	0,50	0,000	0,000	3
23	842,1	104,8	2	1,3e-3	270	0,50	0,000	0,000	3
29	479,3	-530,3	2	1,3e-3	330	0,50	0,000	0,000	3
28	593,7	-464,1	2	1,2e-3	320	0,50	0,000	0,000	3
24	853,5	-26,8	2	1,2e-3	280	0,50	0,000	0,000	3
27	697,5	-382,5	2	1,2e-3	310	0,50	0,000	0,000	3
25	831,6	-157	2	1,2e-3	290	0,50	0,000	0,000	3
26	777,7	-277,8	2	1,2e-3	300	0,50	0,000	0,000	3
38	319,3	-2136,6	2	1,3e-4	355	0,50	0,000	0,000	4
36	-9,6	-2189,7	2	1,2e-4	3	0,50	0,000	0,000	4
34	-260,7	-2191,1	2	1,2e-4	9	0,50	0,000	0,000	4
32	-423	-2193,8	2	1,2e-4	13	0,50	0,000	0,000	4
37	60	-2384	2	1,0e-4	1	0,50	0,000	0,000	4
35	-216	-2388	2	1,0e-4	7	0,50	0,000	0,000	4
33	-391	-2384	2	1,0e-4	11	0,50	0,000	0,000	4
31	-524	-2381	2	9,8e-5	14	0,50	0,000	0,000	4

Максимальные концентрации и вклады 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 - точка на границе здания

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,10	27	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6001	0,07	73,51				
	0	0	6003	0,03	24,75				
	0	0	6002	1,5e-3	1,48				
38	319,3	-2136,6	2	0,01	357	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6001	8,4e-3	64,55				
	0	0	6003	3,7e-3	28,14				
	0	0	4	7,5e-4	5,76				

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,15	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,15		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,02		100,00			

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 искл.	Тип точки
1	220,2	-576	2	8,2e-3	0	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	6,0e-3		73,85			
	0	0	6003	1,9e-3		22,87			
	0	0	4	1,3e-4		1,64			
38	319,3	-2136,6	2	1,1e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	6,9e-4		64,61			
	0	0	6003	2,9e-4		27,32			
	0	0	4	7,1e-5		6,64			

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,03	27	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	0,03		99,28			
	0	0	6002	2,0e-4		0,72			
38	319,3	-2136,6	2	3,2e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	3,1e-3		99,15			
	0	0	6002	2,7e-5		0,85			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,01	323	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	7,4e-3		64,36			
	0	0	6001	3,3e-3		28,40			
	0	0	4	7,2e-4		6,25			
38	319,3	-2136,6	2	1,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	1,1e-3		66,06			
	0	0	6001	4,3e-4		25,70			
	0	0	4	1,2e-4		7,25			

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,17	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,17		99,60			
	0	0	6007	5,4e-4		0,31			
	0	0	6006	7,5e-5		0,04			
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,02	99,39
0	0	6007	1,2e-4	0,49
0	0	6005	1,6e-5	0,06

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	0,02	27	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	0,02		83,38			
	0	0	6003	2,7e-3		14,59			
	0	0	6002	3,6e-4		1,92			
38	319,3	-2136,6	2	2,3e-3	357	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	1,8e-3		77,53			
	0	0	6003	4,0e-4		17,56			
	0	0	4	6,4e-5		2,79			

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	5,7e-3	175	2,52	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	4	5,7e-3		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	5,8e-4	355	0,50	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	4	5,8e-4		100,00			

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,06	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,06		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	8,5e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	8,5e-3		100,00			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,12	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,12		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,02		100,00			

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,07	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,07		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	9,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	9,7e-3		100,00			

Вещество: 0627 Этилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,26	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,26		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	0,04	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,04		100,00			

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
28	593,7	-464,1	2	0,16	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,16		100,00			
38	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,02		100,00			

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	220,2	-576	2	4,5e-4	0	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	3,8e-4		84,14			
	0	0	6002	7,2e-5		15,86			
38	319,3	-2136,6	2	5,1e-5	357	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	4,3e-5		84,18			
	0	0	6002	8,1e-6		15,82			

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	-35,5	-521,5	2	7,6e-3	27	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	7,5e-3		99,01			
	0	0	6002	7,5e-5		0,99			
38	319,3	-2136,6	2	8,6e-4	357	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6001	8,5e-4		98,82			
	0	0	6002	1,0e-5		1,18			

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

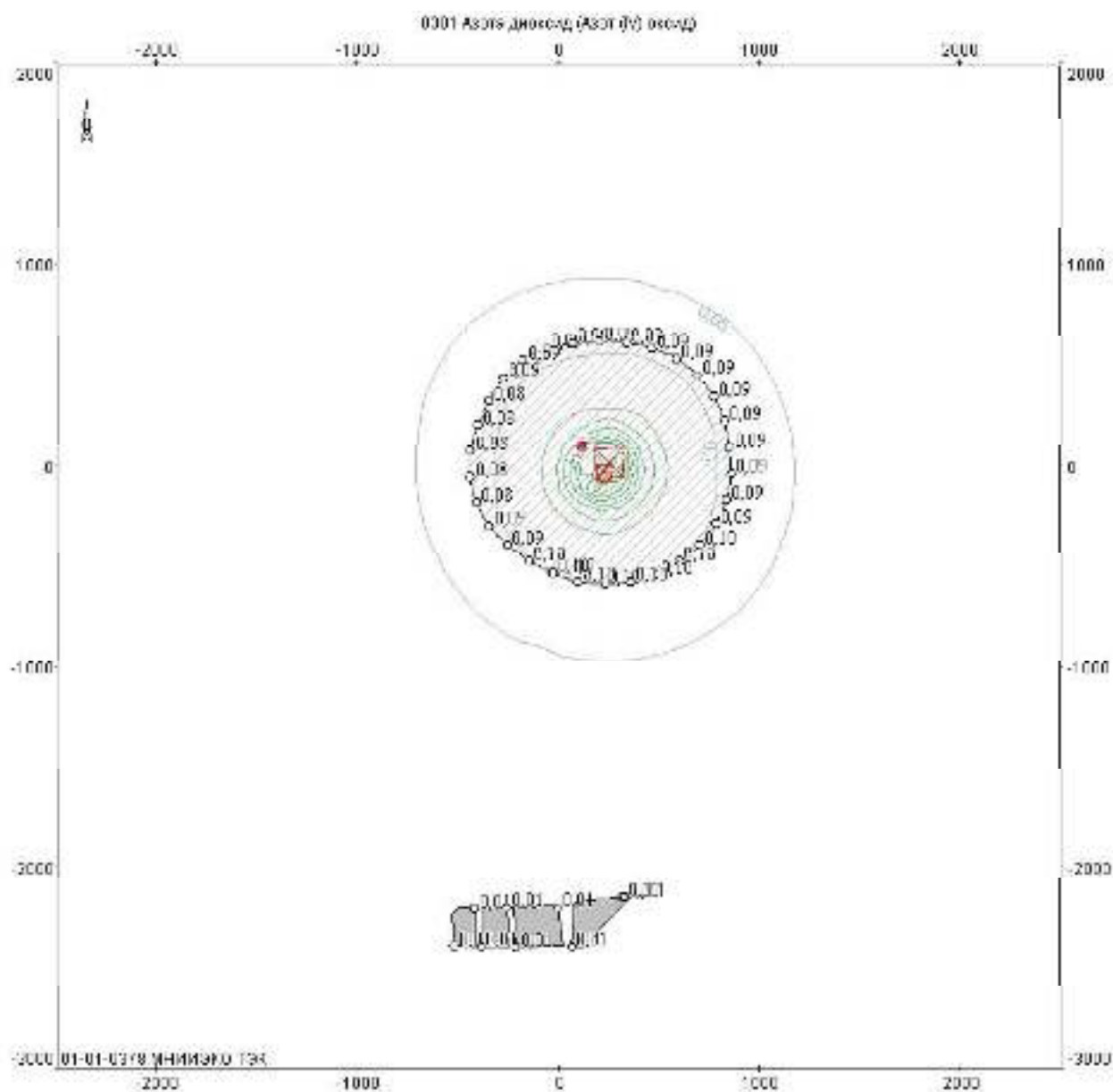
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
13	-183,7	535,6	2	5,2e-3	145	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6007	4,6e-3		87,76			
	0	0	6005	4,2e-4		8,01			
	0	0	6006	2,2e-4		4,23			
38	319,3	-2136,6	2	4,9e-4	355	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6007	4,2e-4		84,63			
	0	0	6006	3,8e-5		7,69			
	0	0	6005	3,8e-5		7,68			

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

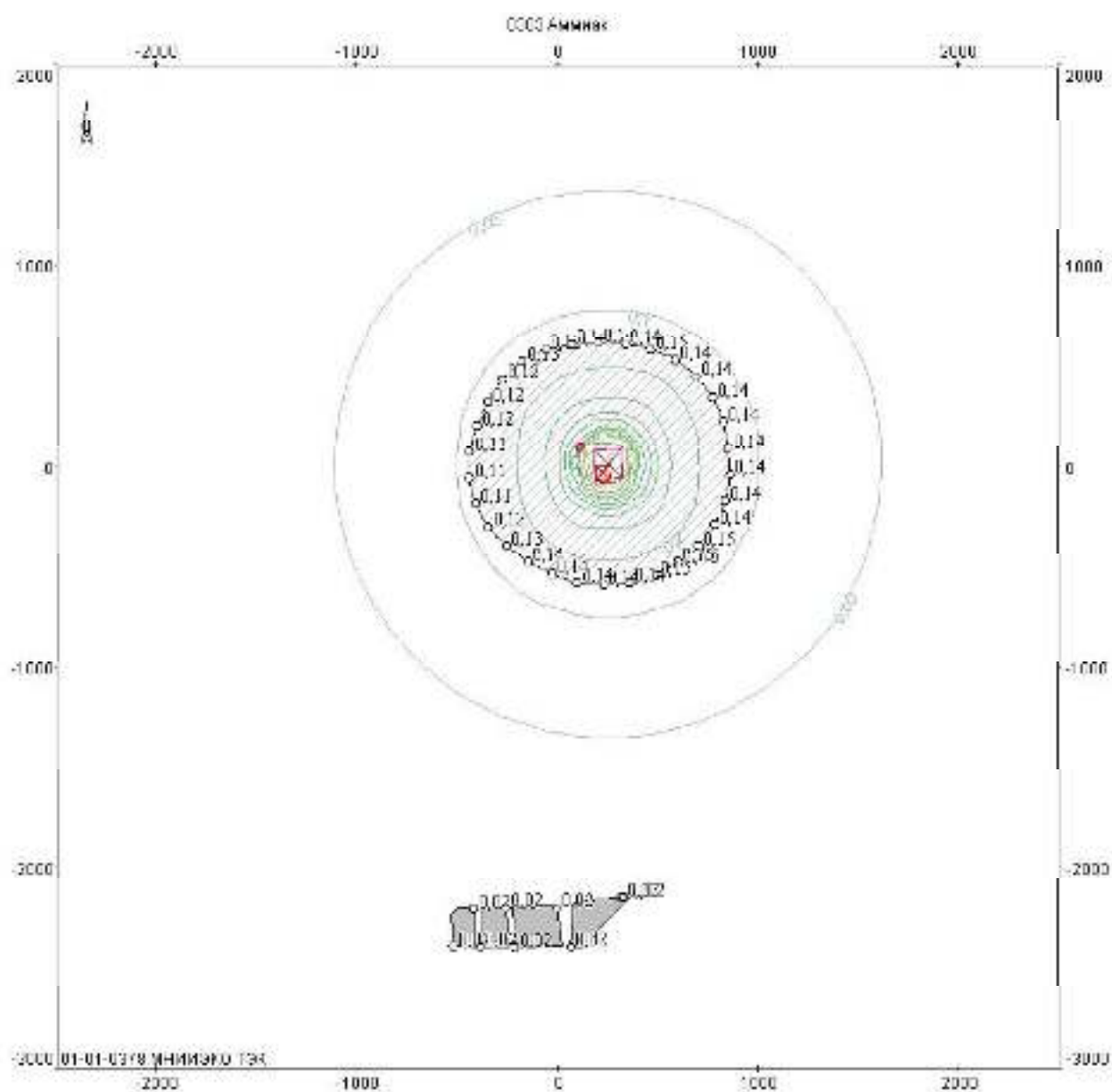
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	5,9е-3	175	2,52	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 4 5,9е-3 100,00									
38	319,3	-2136,6	2	3,7е-4	355	0,50	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 4 3,7е-4 100,00									

Вещество: 3620 Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордтбензо-1,4-диоксин)

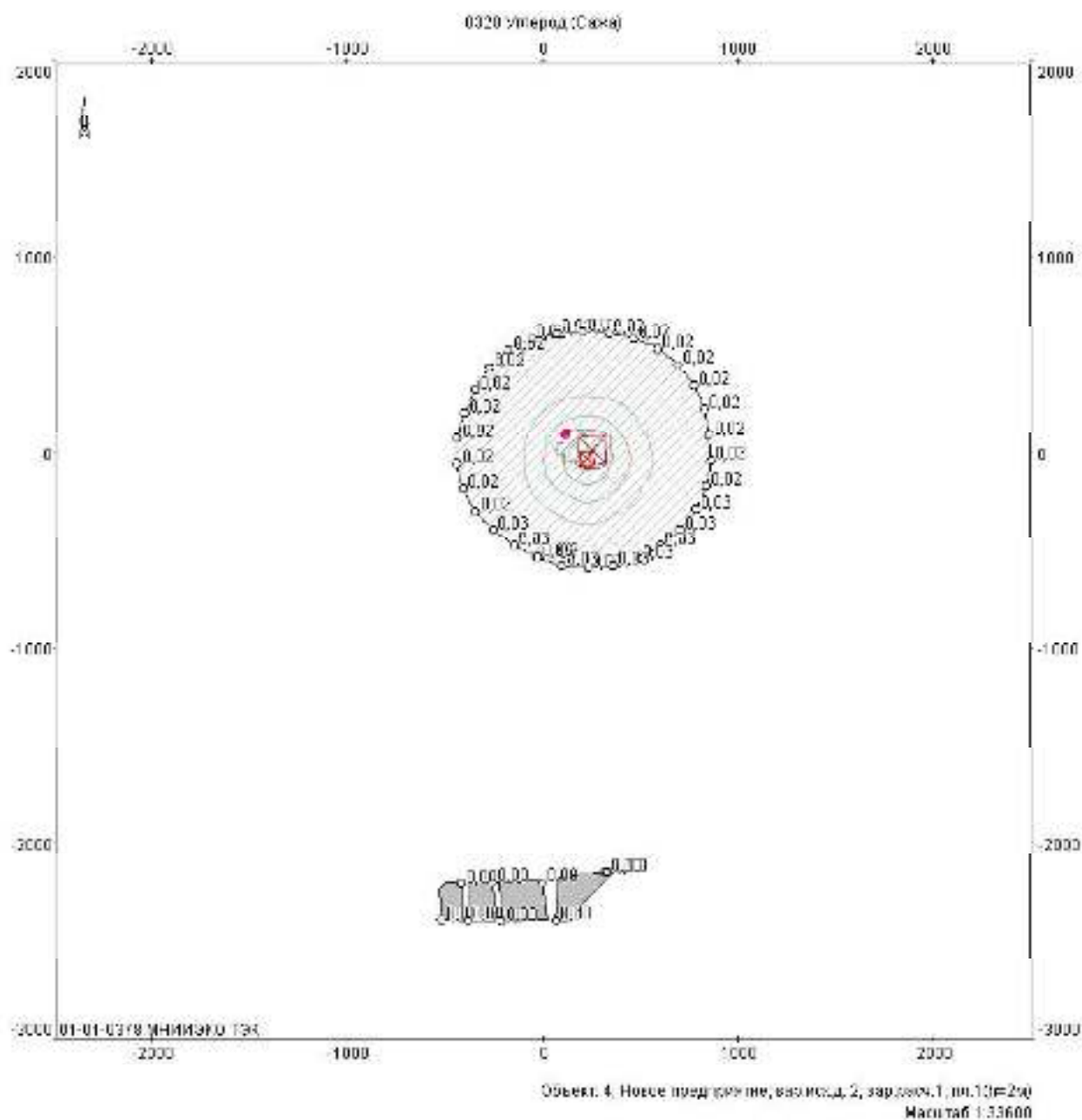
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
15	64,2	620,1	2	2,1е-3	175	2,52	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 4 2,1е-3 100,00									
38	319,3	-2136,6	2	1,3е-4	355	0,50	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 4 1,3е-4 100,00									

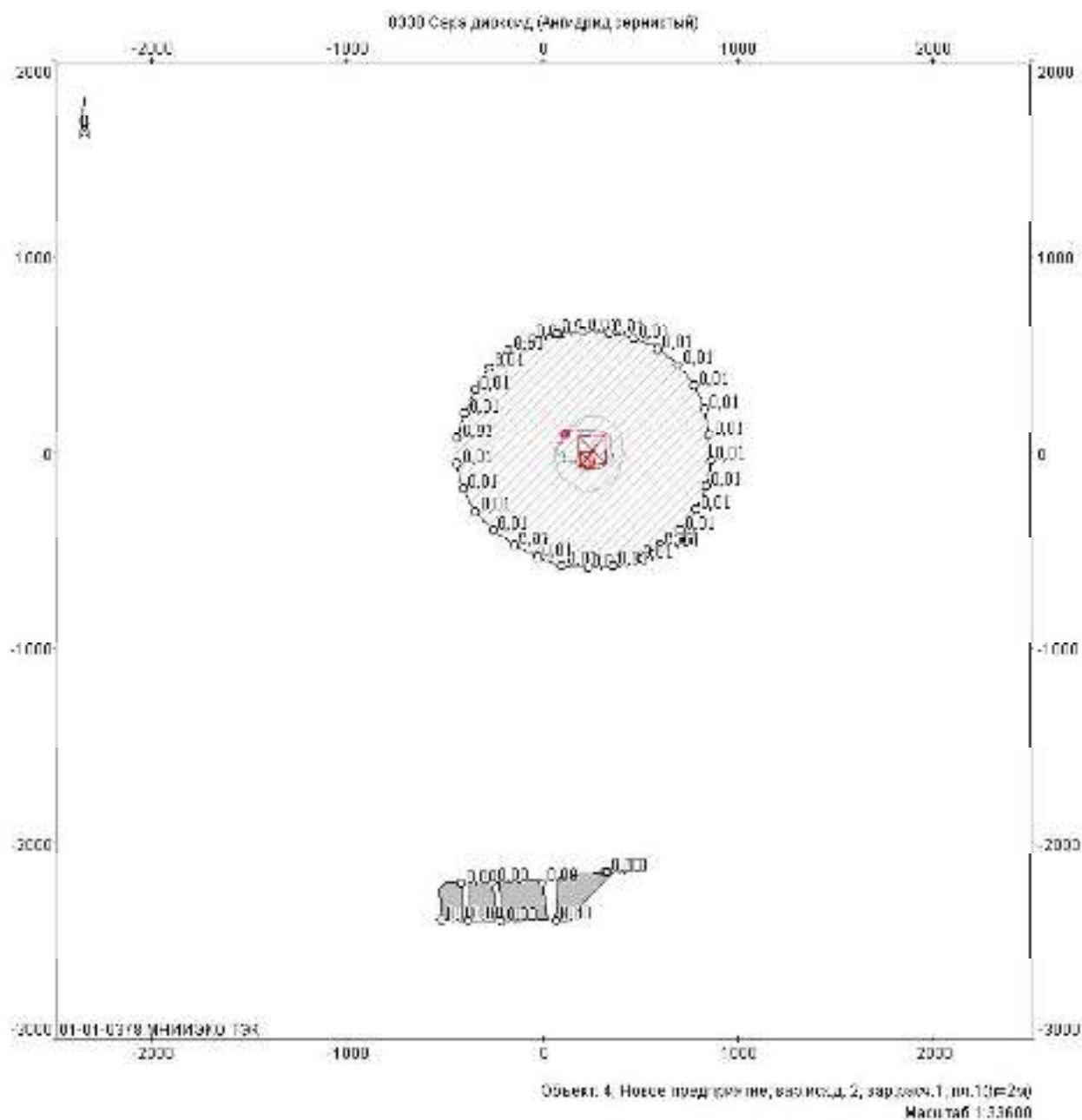


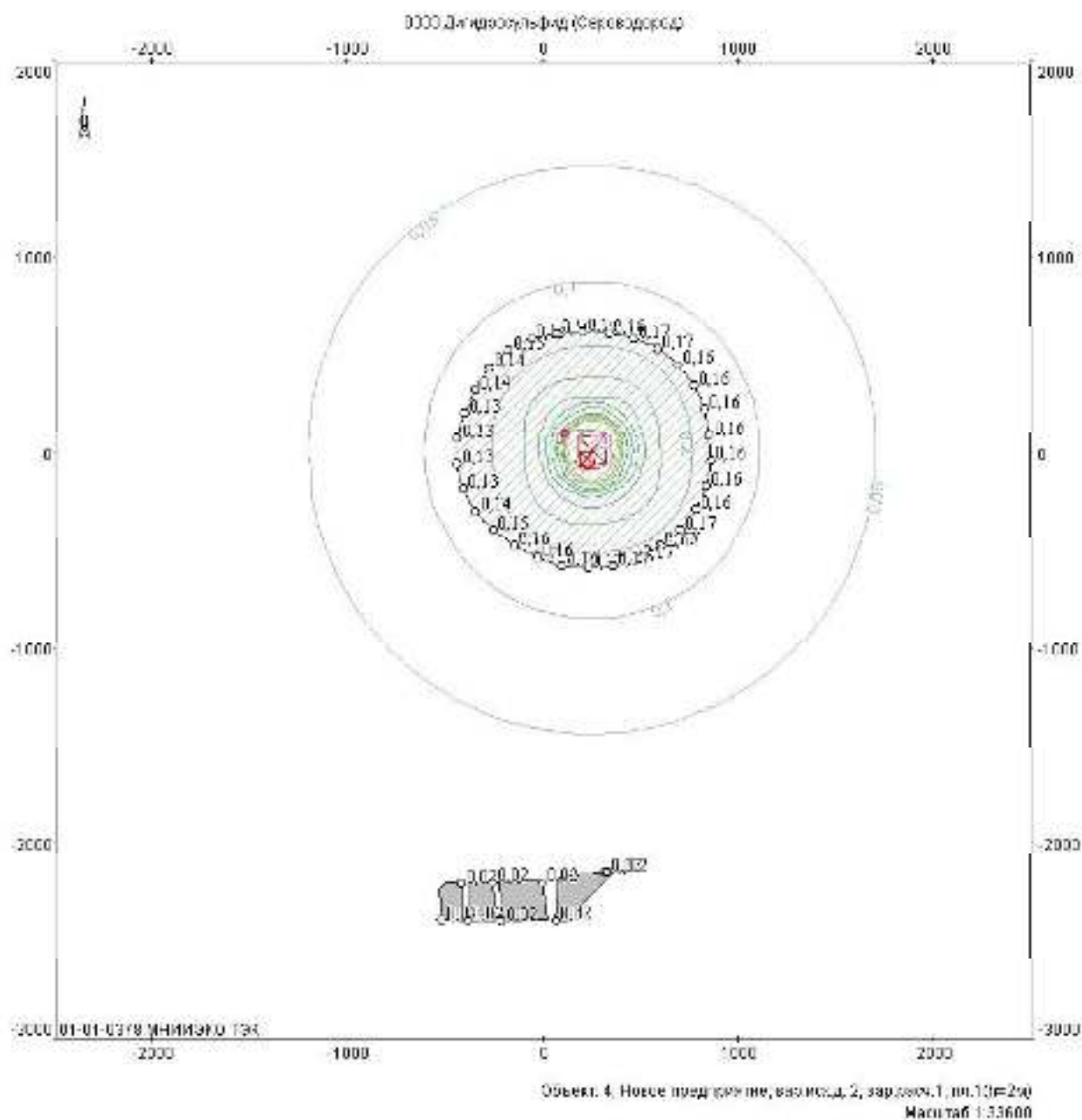
Объект 4. Новое предприятие, вар. мод. 2, зарядка 1, пл. 10 (250)
Масштаб 1:33600

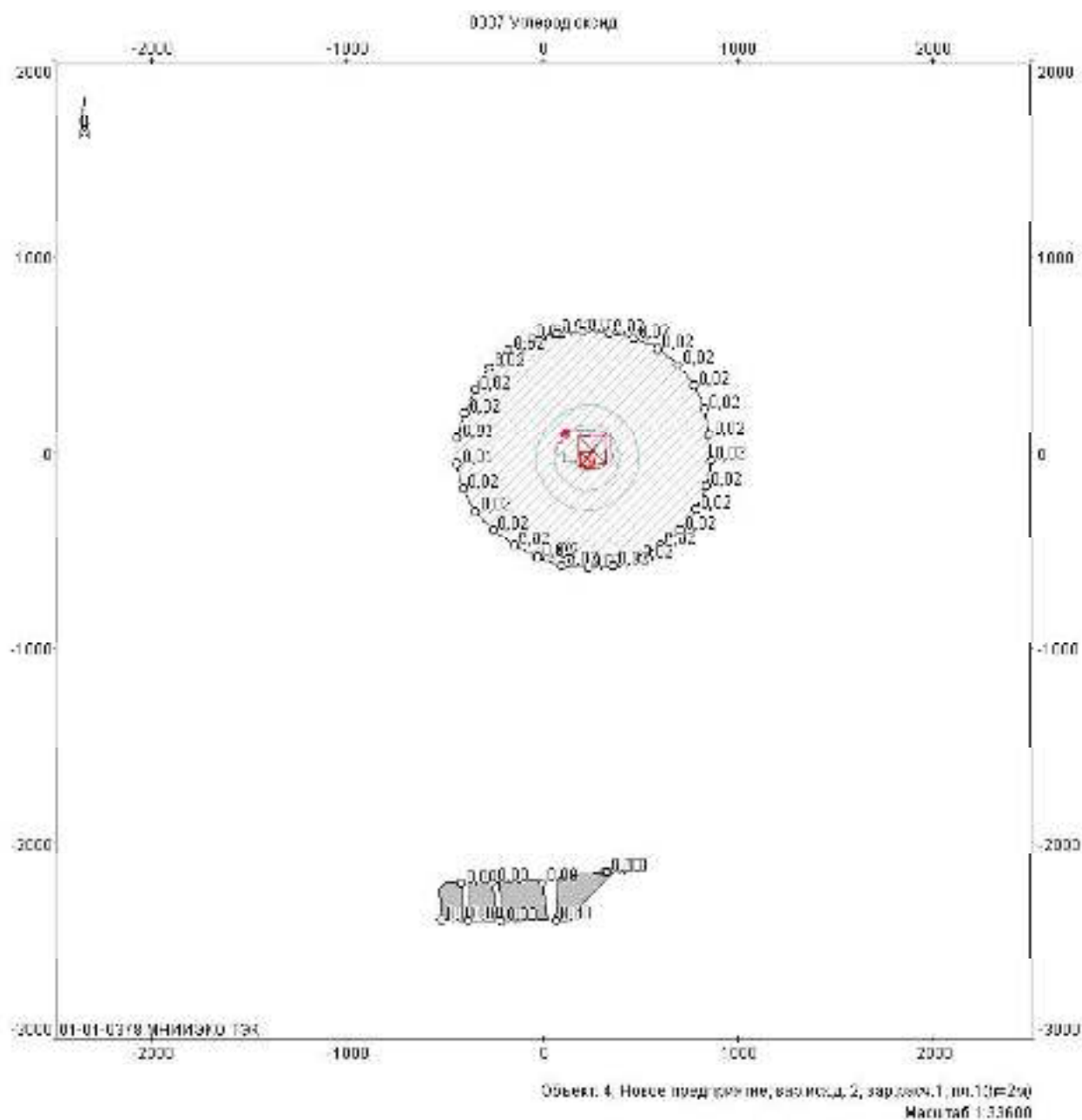


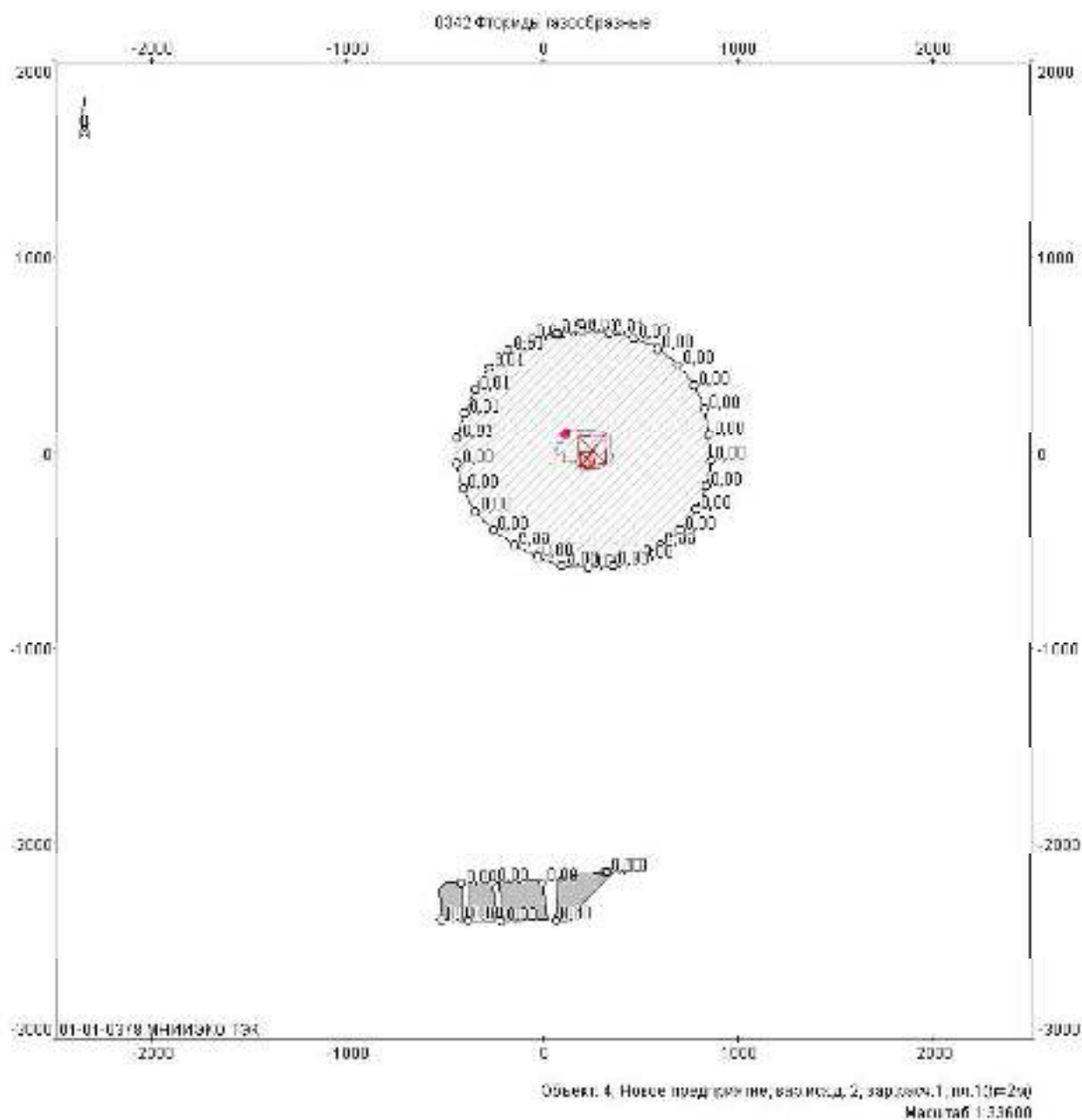
Объект 4. Новое предприятие, вар. мод. 2, заряды 1, пп.10(Р250)
Масштаб 1:33600

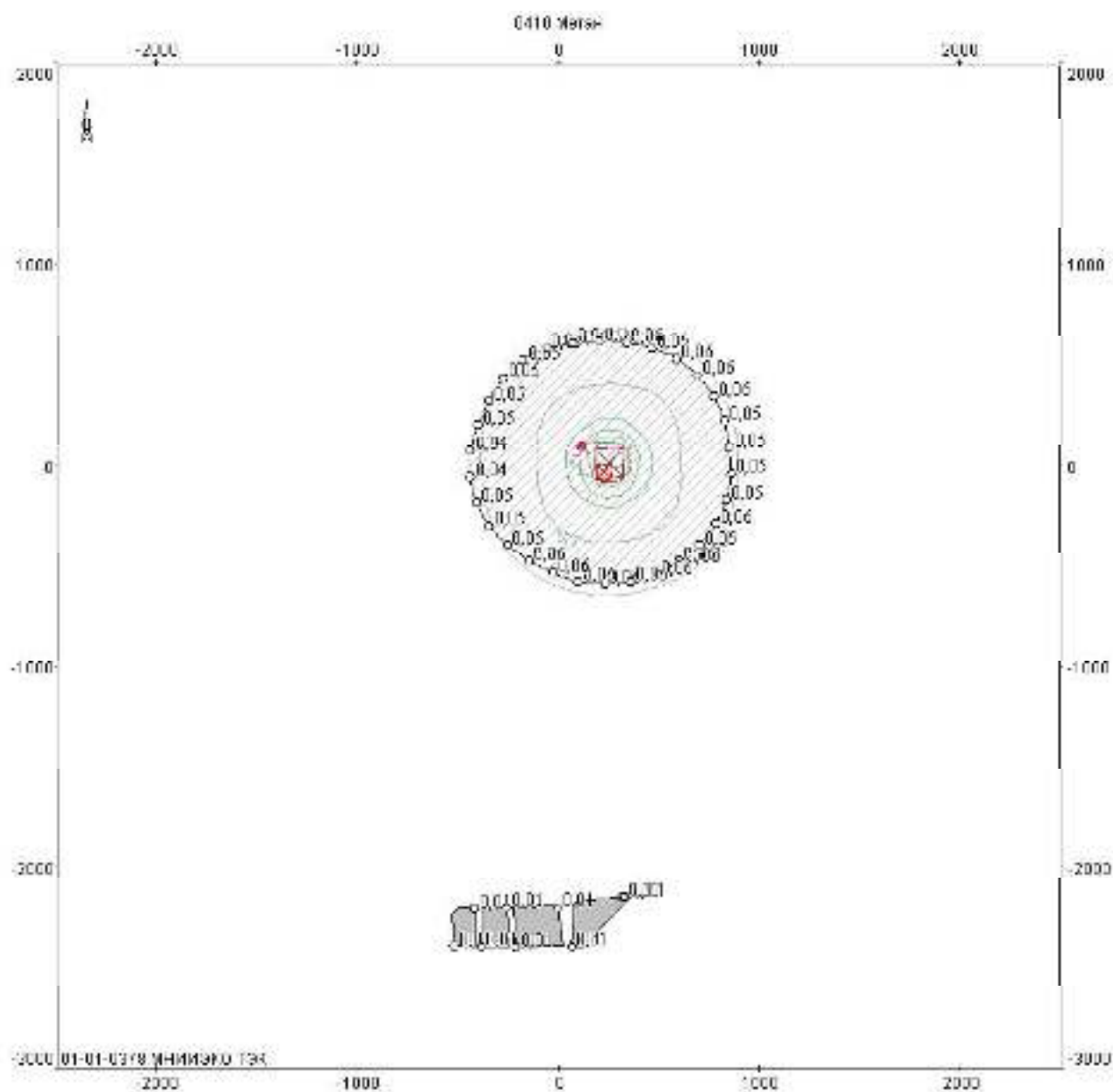




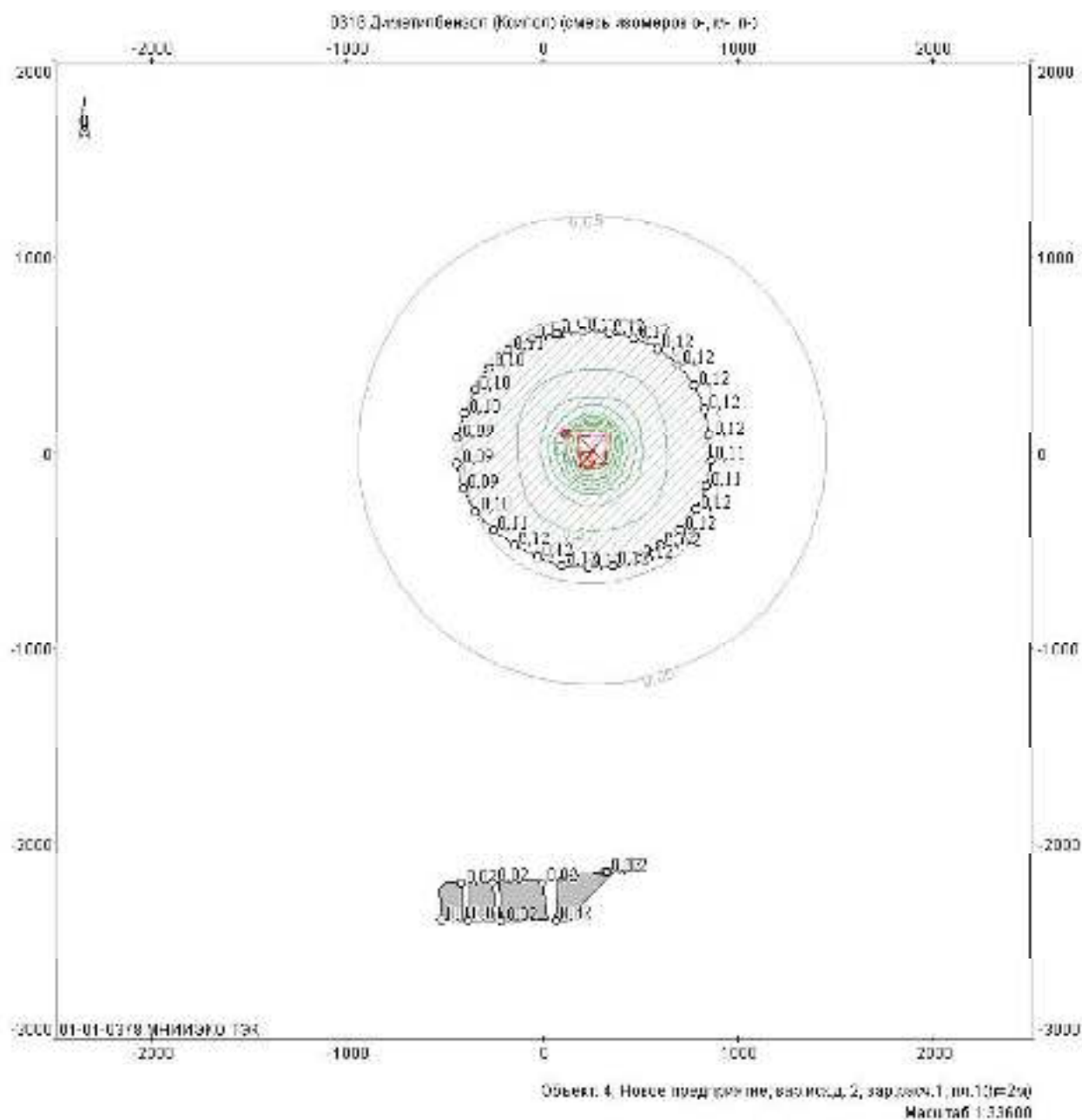


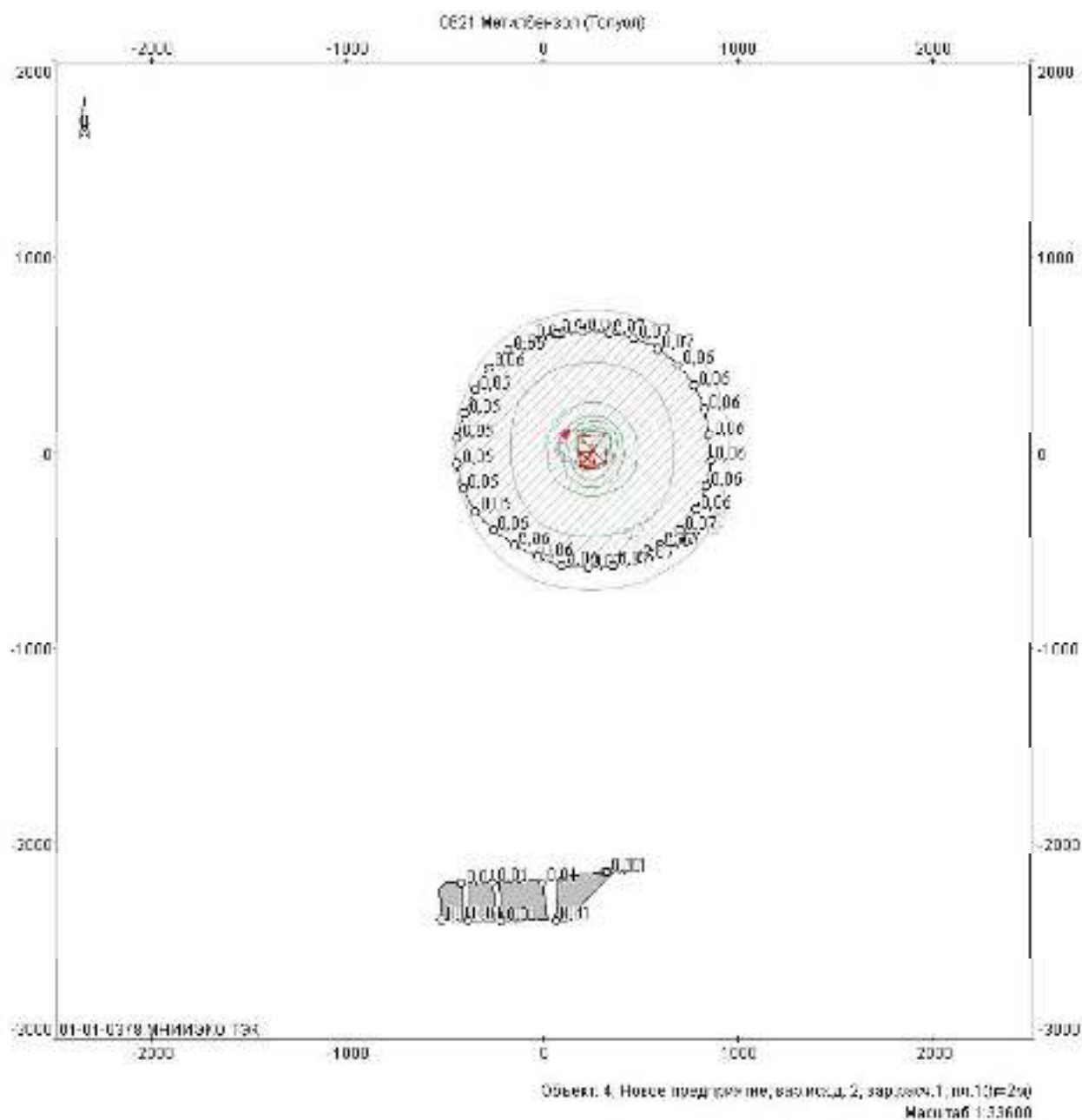


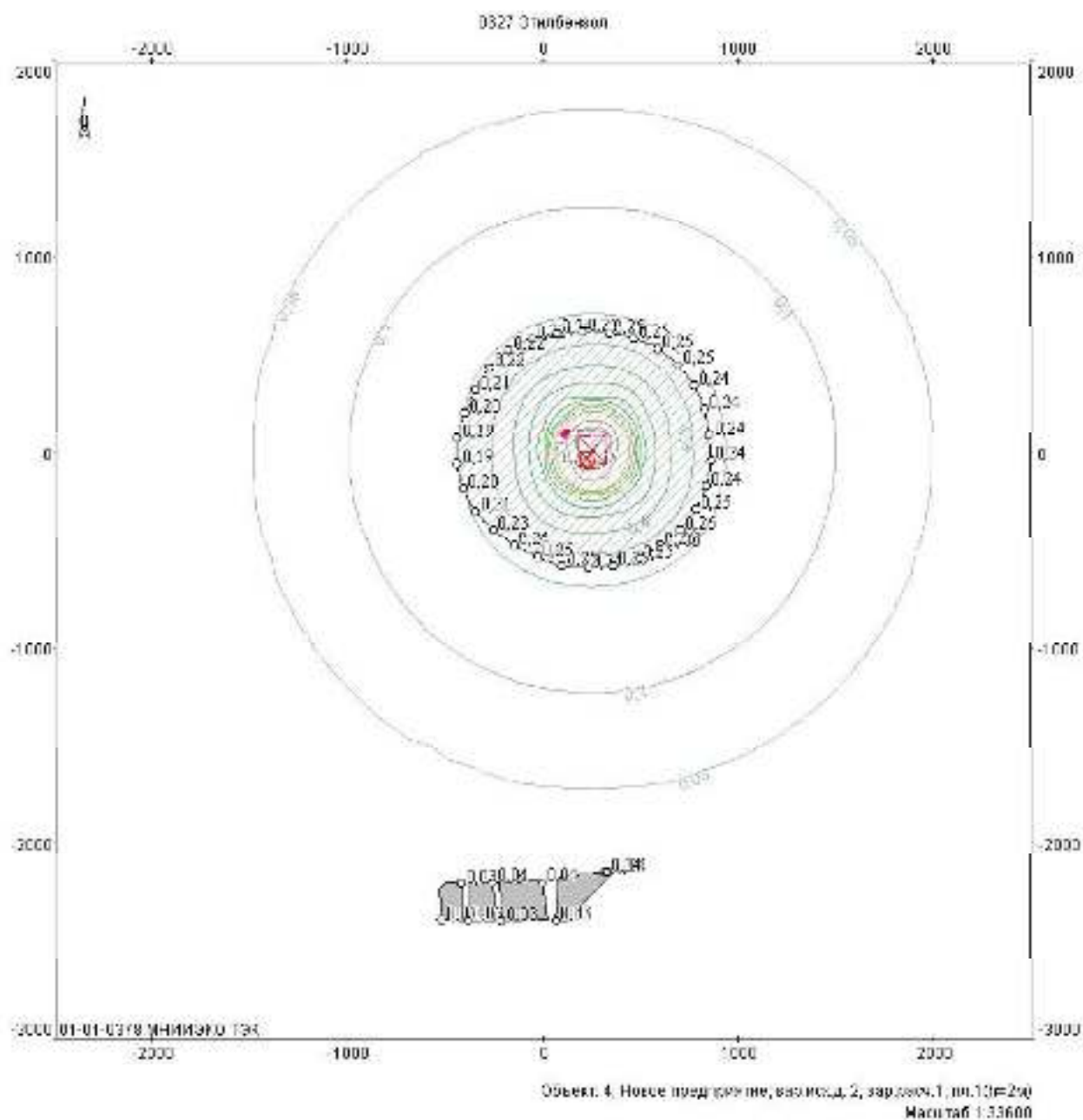


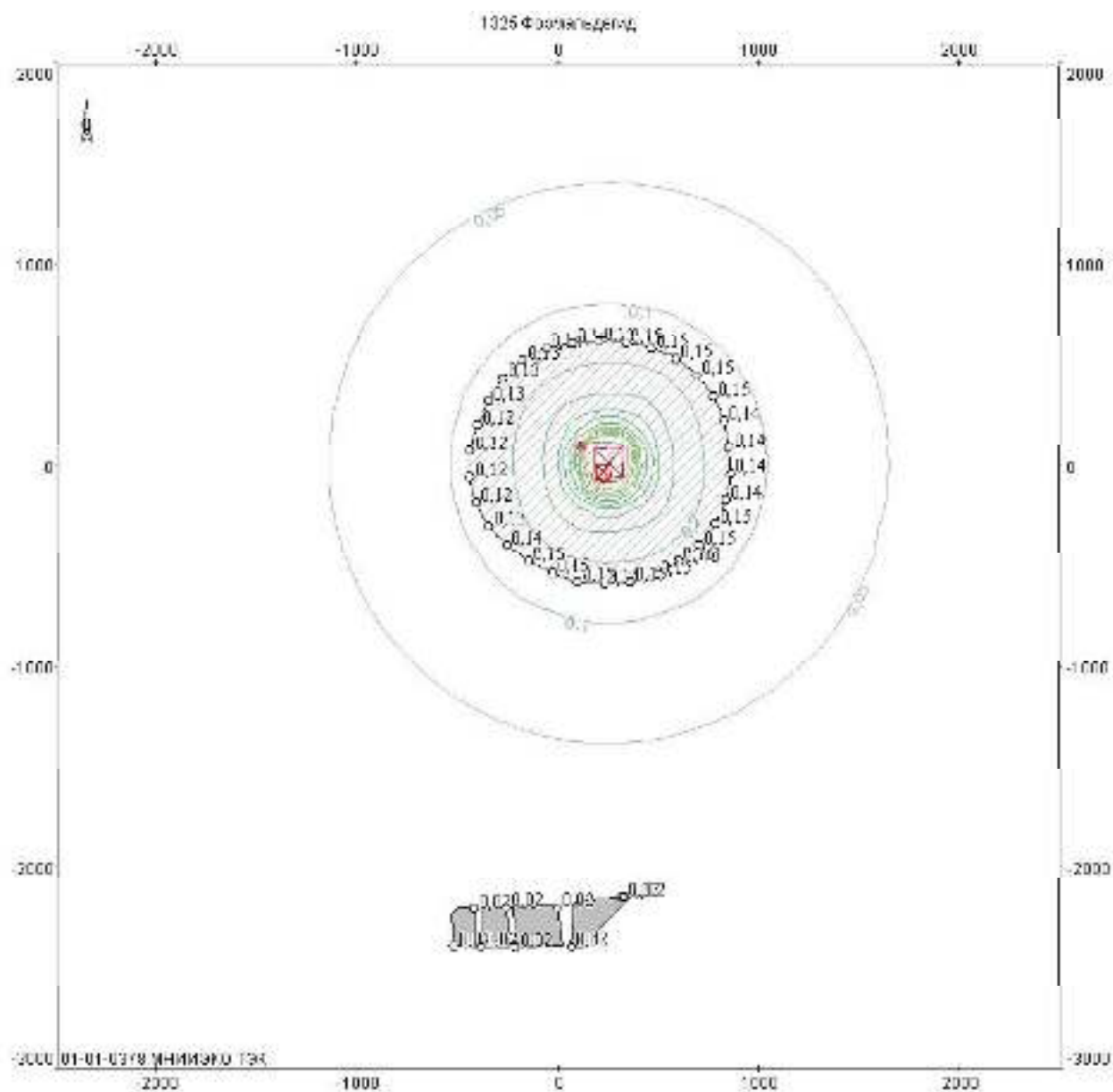


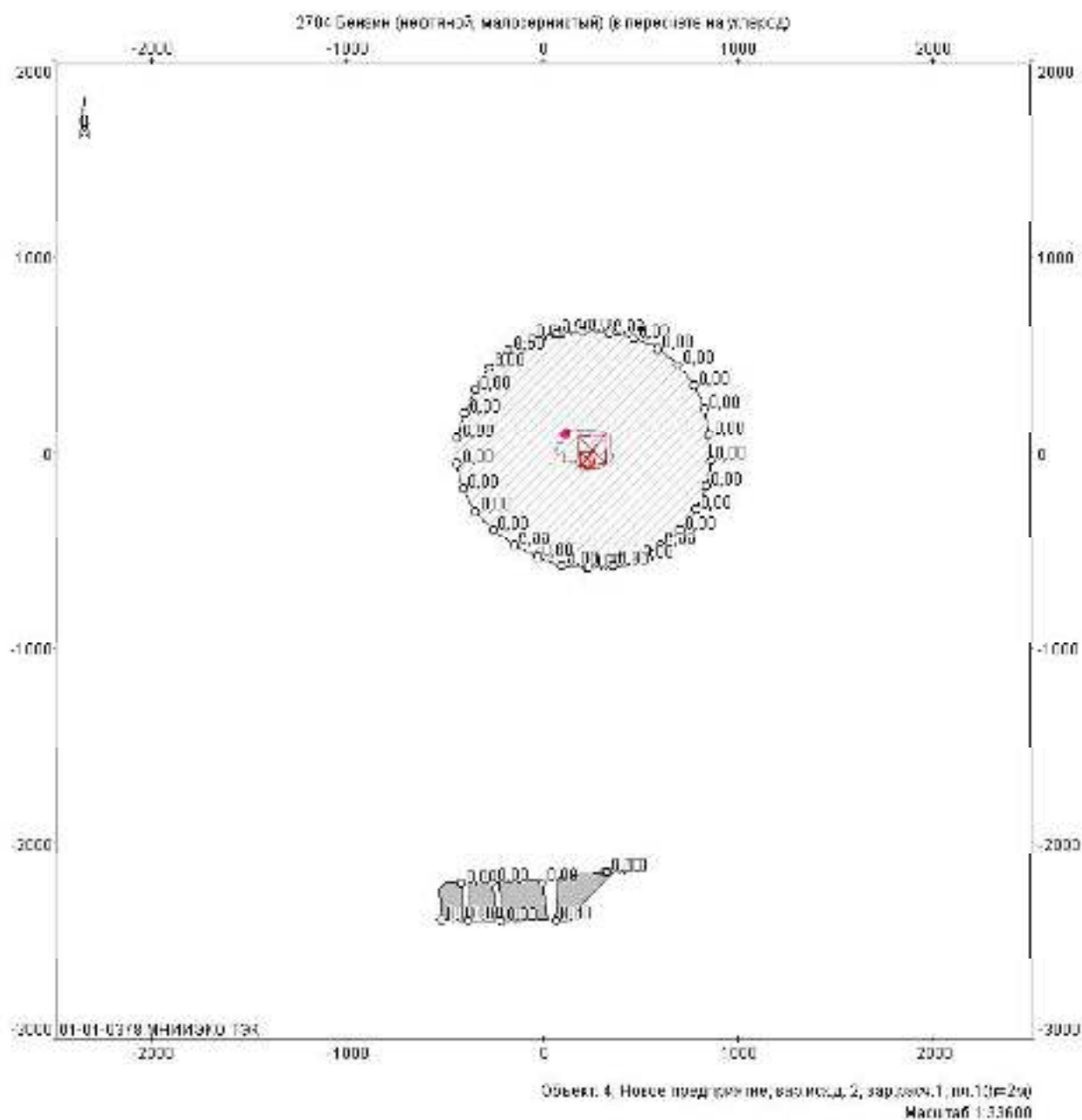
Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 2, зар. под. 1, пл. 10 (Р250)
Масштаб 1:33600

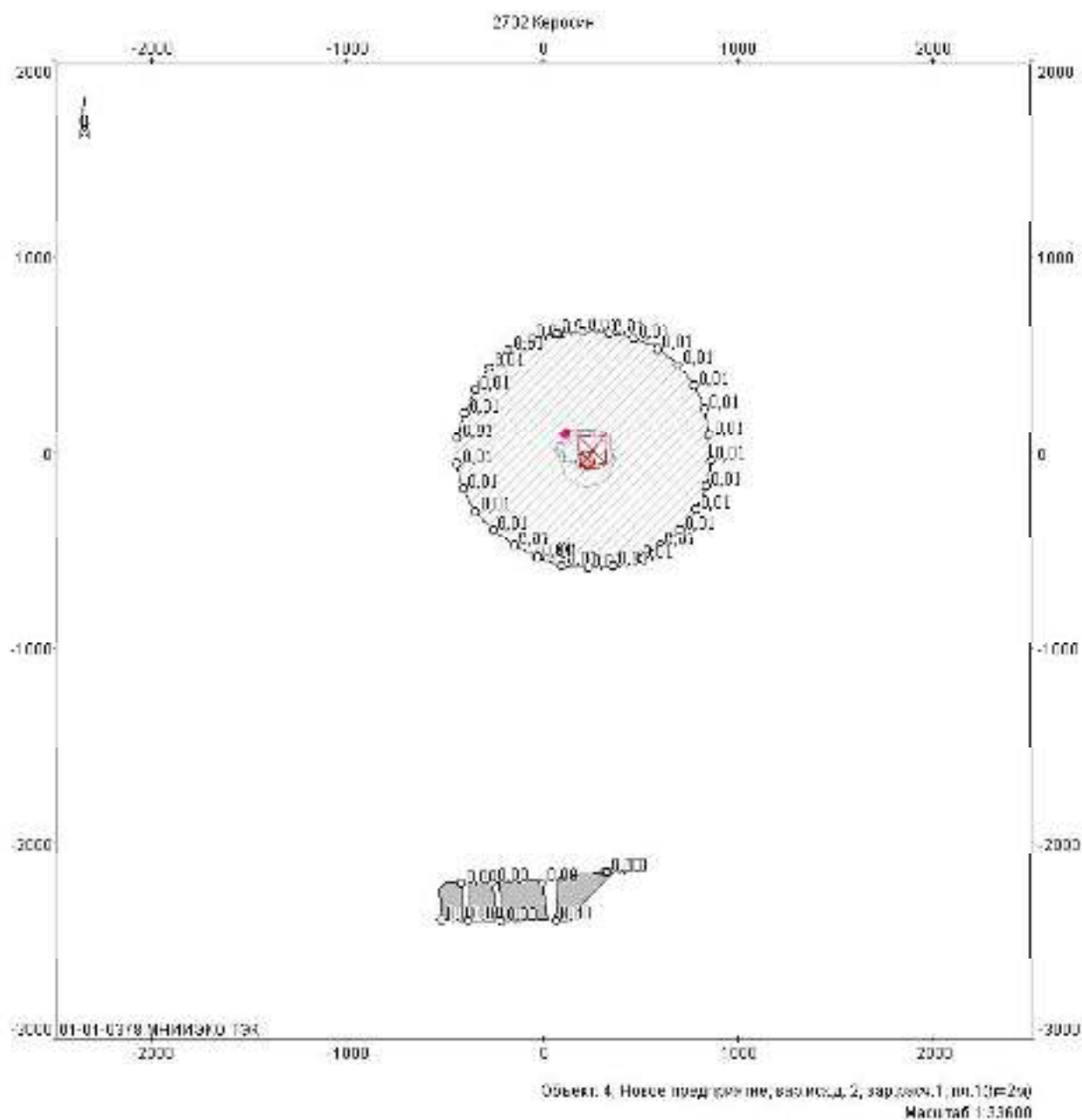


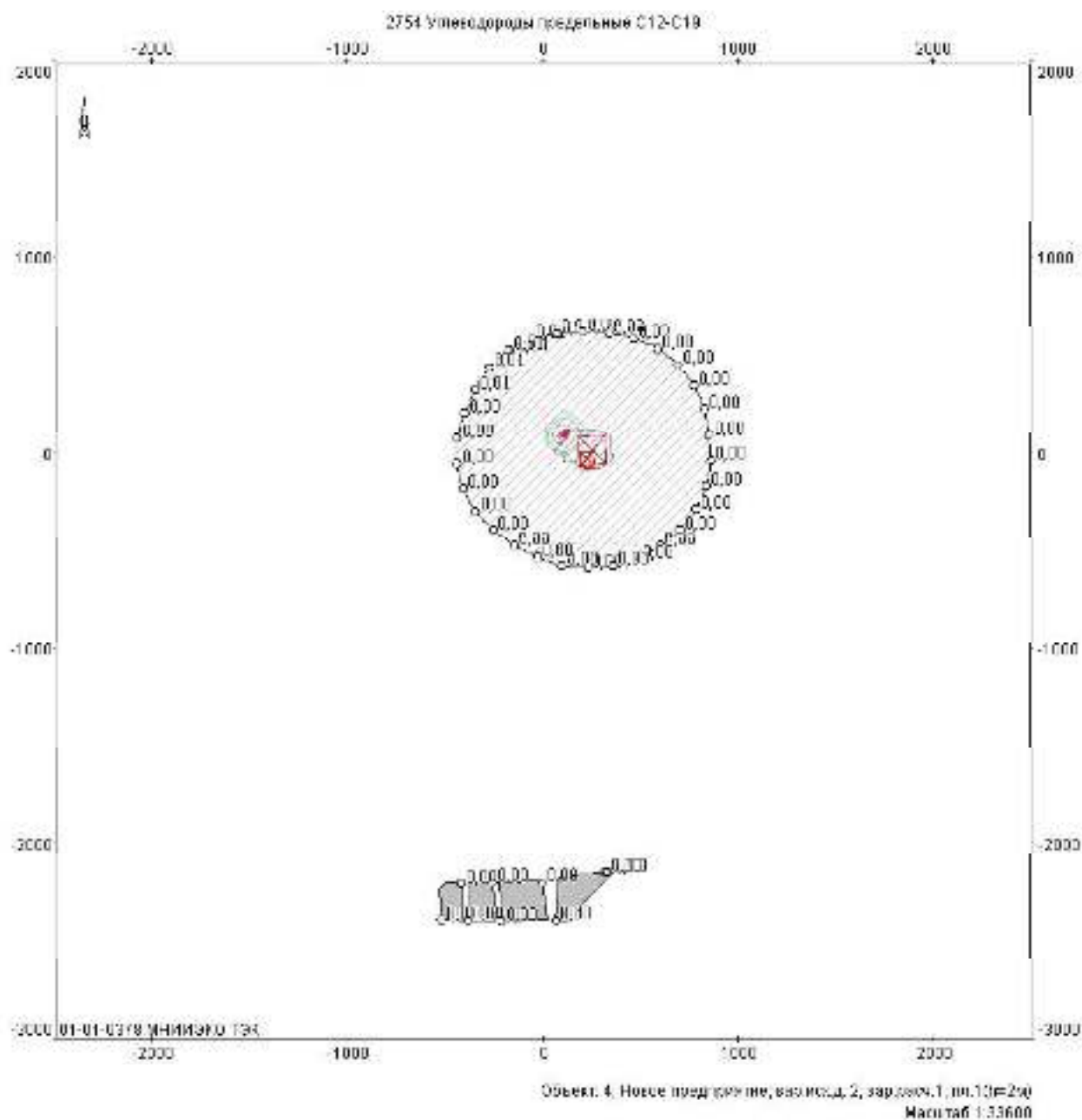


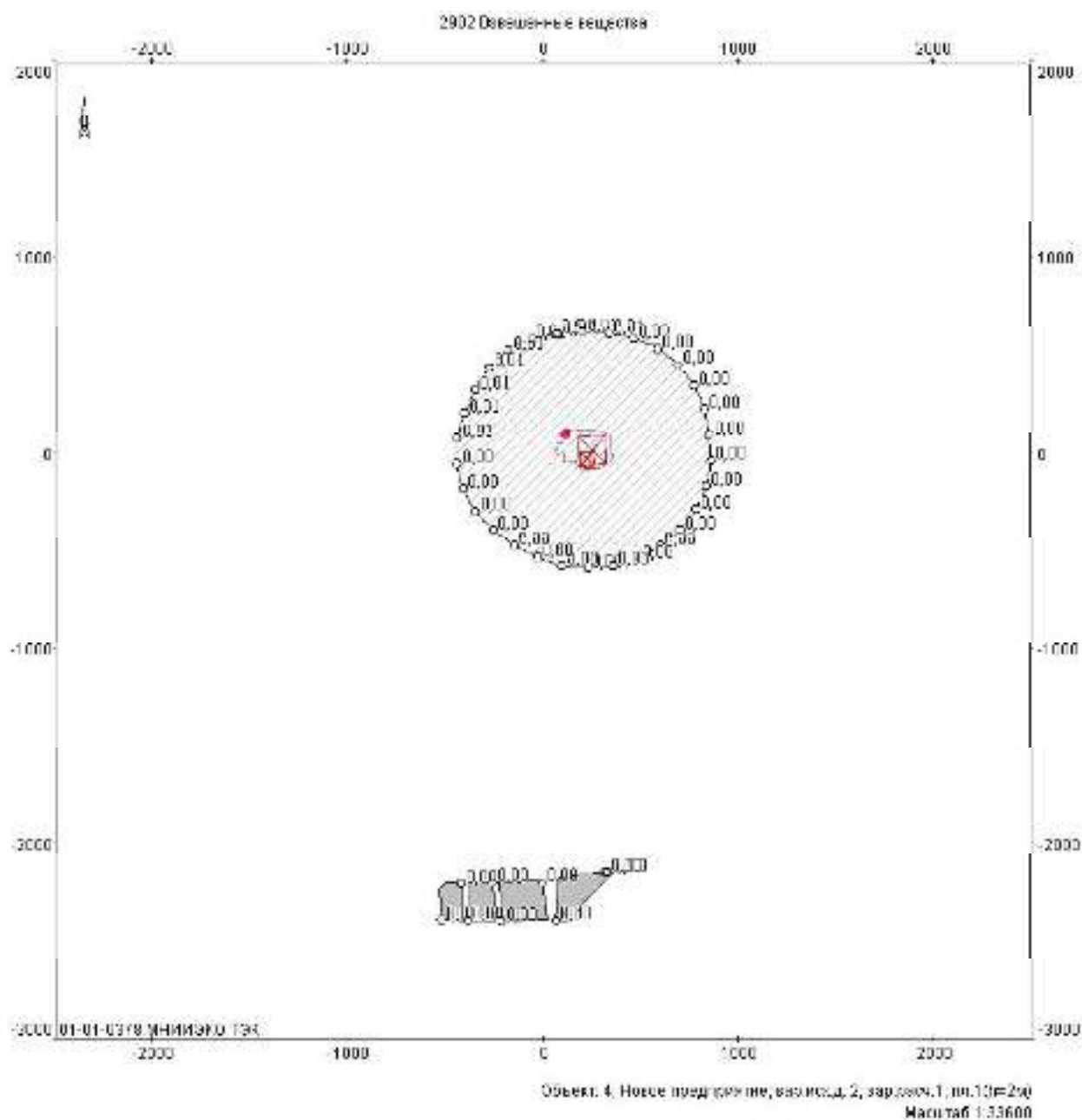












УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-0378, МНИИЭКО ТЭК

Предприятие номер 4; Новое предприятие

Город город Игарка

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 1, 2042

Вариант расчета: 2042 лето

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,5° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7,7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:
"% " - источник учитывается с исключением из фона;
"+ " - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

- Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6003	Участок захоронения отходов	1	4	2,0	0,20	0,04	1,27324	20,5	1,0	180,0	21,0	313,0	29,0	149,00
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	
Аммиак																	
Азот (II) оксид (Азота оксид)																	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	
Дигидросульфид (Сероводород)																	
Углерод оксид																	
Метан																	
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)																	
Метилбензол (Толуол)																	
Этилбензол																	
Формальдегид																	

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0440000	1	7,8576	11,40	0,5000	14,5563	8,47	0,6417
Итого:					0,0440000		7,8576			14,5563		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,2640000	1	47,1458	11,40	0,5000	87,3379	8,47	0,6417
Итого:					0,2640000		47,1458			87,3379		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0070000	1	0,6250	11,40	0,5000	1,1579	8,47	0,6417
Итого:					0,0070000		0,6250			1,1579		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0350000	1	2,5002	11,40	0,5000	4,6316	8,47	0,6417
Итого:					0,0350000		2,5002			4,6316		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0130000	1	58,0394	11,40	0,5000	107,5182	8,47	0,6417
Итого:					0,0130000		58,0394			107,5182		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,1250000	1	0,8929	11,40	0,5000	1,6541	8,47	0,6417
Итого:					0,1250000		0,8929			1,6541		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	26,2500000	1	18,7512	11,40	0,5000	34,7367	8,47	0,6417
Итого:					26,2500000		18,7512			34,7367		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,2200000	1	39,2882	11,40	0,5000	72,7816	8,47	0,6417
Итого:					0,2200000		39,2882			72,7816		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,3590000	1	21,3704	11,40	0,5000	39,5888	8,47	0,6417
Итого:					0,3590000		21,3704			39,5888		

Вещество: 0627 Этилбензол

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0470000	1	83,9338	11,40	0,5000	155,4879	8,47	0,6417
Итого:					0,0470000		83,9338			155,4879		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6003	4	+	0,0480000	1	48,9827	11,40	0,5000	90,7406	8,47	0,6417
Итого:					0,0480000		48,9827			90,7406		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0350000	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.

Перебор метеопараметров при расчете Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5
Реальная скорость ветра (м/с)	7,7

Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	-2500	-500	2500	-500	5000	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
14	220,18	-575,96	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
15	88,63	-566,16	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
16	-35,55	-521,54	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
17	-153,67	-462,27	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1
18	-259,04	-382,44	2	на границе С33	Точка 5 из С33 N1
19	-350,53	-287,27	2	на границе С33	Точка 6 из С33 N1
20	-413,01	-171,13	2	на границе С33	Точка 7 из С33 N1
21	-443,87	-42,94	2	на границе С33	Точка 8 из С33 N1
22	-443,23	89,10	2	на границе С33	Точка 9 из С33 N1
23	-408,81	216,51	2	на границе С33	Точка 10 из С33 N1
24	-354,73	337,32	2	на границе С33	Точка 11 из С33 N1
25	-282,10	447,53	2	на границе С33	Точка 12 из С33 N1
26	-183,72	535,60	2	на границе С33	Точка 13 из С33 N1
27	-65,11	593,66	2	на границе С33	Точка 14 из С33 N1
28	64,23	620,10	2	на границе С33	Точка 15 из С33 N1
29	196,45	627,79	2	на границе С33	Точка 16 из С33 N1
30	328,39	623,58	2	на границе С33	Точка 17 из С33 N1
31	457,45	594,11	2	на границе С33	Точка 18 из С33 N1
32	578,67	541,64	2	на границе С33	Точка 19 из С33 N1
33	681,83	459,16	2	на границе С33	Точка 20 из С33 N1
34	763,55	355,33	2	на границе С33	Точка 21 из С33 N1
35	817,11	234,74	2	на границе С33	Точка 22 из С33 N1

36	842,06	104,79	2	на границе С33	Точка 23 из С33 N1
37	853,46	-26,84	2	на границе С33	Точка 24 из С33 N1
38	831,56	-157,04	2	на границе С33	Точка 25 из С33 N1
39	777,73	-277,77	2	на границе С33	Точка 26 из С33 N1
40	697,50	-382,48	2	на границе С33	Точка 27 из С33 N1
41	593,66	-464,15	2	на границе С33	Точка 28 из С33 N1
42	479,26	-530,31	2	на границе С33	Точка 29 из С33 N1
43	352,19	-565,94	2	на границе С33	Точка 30 из С33 N1
6	-524,00	-2381,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N1
7	-423,00	-2193,80	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N1
8	-391,00	-2384,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N2
9	-260,74	-2191,12	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N2
10	-216,00	-2388,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N3
11	-9,64	-2189,75	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N3
12	60,00	-2384,00	2	на границе жилой зоны	Точка 1 из Жилая зона N4

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
13	319,31	-2136,58	2	на границе жилой зоны	Точка 2 из Жилая зона N4

Результаты расчета и вклады 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 С33
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,06	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,06	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,06	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,06	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,06	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,06	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,06	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,06	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,06	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,06	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,06	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,06	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,06	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,06	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,06	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,06	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,06	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,06	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,06	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,05	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,05	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,05	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,05	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,05	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,05	117	7,70	0,000	0,000	3

19	-350,5	-287,3	2	0,05	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,05	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,05	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,05	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,04	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	8,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	8,3e-3	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	8,1e-3	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	7,9e-3	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	7,5e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	7,4e-3	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	7,3e-3	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	7,1e-3	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,36	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,36	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,35	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,35	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,35	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,35	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,35	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,35	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,35	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,35	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,35	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,34	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,34	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,34	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,34	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,33	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,33	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,33	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,33	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,33	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,32	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,32	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,31	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,30	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,29	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,29	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,28	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,27	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,27	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,27	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,05	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,05	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,05	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,05	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,05	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,04	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,04	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,04	18	7,70	0,000	0,000	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	4,8e-3	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	4,7e-3	312	7,70	0,000	0,000	3

42	479,3	-530,3	2	4,7e-3	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	4,7e-3	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	4,6e-3	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	4,6e-3	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	4,6e-3	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	4,6e-3	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	4,6e-3	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	4,6e-3	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	4,6e-3	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	4,6e-3	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	4,6e-3	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	4,5e-3	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	4,4e-3	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	4,4e-3	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	4,4e-3	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	4,4e-3	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	4,4e-3	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	4,4e-3	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	4,2e-3	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	4,2e-3	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	4,1e-3	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	4,0e-3	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	3,9e-3	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	3,8e-3	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	3,7e-3	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	3,6e-3	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	3,6e-3	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	3,6e-3	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	6,9e-4	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	6,6e-4	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	6,5e-4	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	6,3e-4	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	6,0e-4	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	5,9e-4	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	5,8e-4	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	5,7e-4	18	7,70	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,02	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,02	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,02	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,02	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,02	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,02	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,02	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,02	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,02	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,02	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,02	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,02	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,02	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,02	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,02	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,02	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,02	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,02	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,02	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,02	151	7,70	0,000	0,000	3

18	-259	-382,4	2	0,02	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,02	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,02	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,02	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,02	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,01	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,01	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,01	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,01	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	2,8e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	2,6e-3	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	2,6e-3	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	2,5e-3	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	2,4e-3	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	2,3e-3	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	2,3e-3	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	2,3e-3	18	7,70	0,000	0,000	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 искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,45	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,44	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,43	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,43	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,43	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,43	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,43	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,43	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,43	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,43	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,43	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,42	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,42	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,42	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,41	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,41	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,41	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,41	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,41	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,40	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,39	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,39	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,38	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,37	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,36	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,36	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,35	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,34	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,33	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,33	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,06	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,06	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,06	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,06	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,06	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,05	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,05	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,05	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	6,8e-3	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	6,7e-3	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	6,7e-3	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	6,7e-3	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	6,6e-3	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	6,6e-3	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	6,6e-3	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	6,6e-3	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	6,6e-3	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	6,6e-3	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	6,5e-3	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	6,5e-3	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	6,5e-3	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	6,4e-3	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	6,4e-3	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	6,3e-3	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	6,3e-3	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	6,3e-3	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	6,3e-3	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	6,2e-3	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	6,0e-3	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	6,0e-3	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	5,8e-3	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	5,7e-3	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	5,5e-3	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	5,5e-3	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	5,3e-3	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	5,2e-3	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	5,1e-3	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	5,1e-3	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	9,8e-4	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	9,5e-4	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	9,2e-4	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	9,0e-4	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	8,5e-4	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	8,4e-4	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	8,2e-4	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	8,1e-4	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,14	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,14	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,14	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,14	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,14	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,14	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,14	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,14	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,14	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,14	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,14	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,14	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,14	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,14	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,13	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,13	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,13	262	7,70	0,000	0,000	3

28	64,2	620,1	2	0,13	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,13	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,13	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,13	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,13	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,12	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,12	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,12	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,12	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,11	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,11	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,11	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,11	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,02	18	7,70	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,30	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,30	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,29	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,29	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,29	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,29	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,29	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,29	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,29	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,29	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,29	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,29	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,29	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,28	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,28	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,28	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,28	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,28	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,28	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,27	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,26	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,26	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,26	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,25	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,24	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,24	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,23	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,23	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,23	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,22	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,04	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,04	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,04	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,04	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,04	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,04	11	7,70	0,000	0,000	4

8	-391	-2384	2	0,04	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,04	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,16	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,16	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,16	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,16	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,16	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,16	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,16	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,16	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,16	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,16	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,16	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,16	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,16	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,15	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,15	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,15	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,15	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,15	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,15	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,15	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,14	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,14	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,14	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,14	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,13	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,13	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,13	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,12	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,12	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,12	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,02	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,02	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,02	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,02	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,02	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,02	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,02	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0627 Этилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,64	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,63	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,63	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,63	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,62	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,62	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,62	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,62	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,62	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,62	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,62	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,61	15	7,70	0,000	0,000	3

39	777,7	-277,8	2	0,61	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,60	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,60	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,60	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,59	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,59	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,59	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,59	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,56	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,56	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,55	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,53	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,52	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,52	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,50	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,49	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,48	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,48	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,09	358	7,70	0,000	0,000	4
11	-9,6	-2189,7	2	0,09	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,09	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,08	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,08	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,08	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,08	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,08	18	7,70	0,000	0,000	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,38	325	7,70	0,000	0,000	3
40	697,5	-382,5	2	0,37	312	7,70	0,000	0,000	3
42	479,3	-530,3	2	0,37	337	7,70	0,000	0,000	3
31	457,5	594,1	2	0,37	200	7,70	0,000	0,000	3
43	352,2	-565,9	2	0,36	350	7,70	0,000	0,000	3
32	578,7	541,6	2	0,36	213	7,70	0,000	0,000	3
14	220,2	-576	2	0,36	2	7,70	0,000	0,000	3
30	328,4	623,6	2	0,36	188	7,70	0,000	0,000	3
16	-35,5	-521,5	2	0,36	27	7,70	0,000	0,000	3
33	681,8	459,2	2	0,36	225	7,70	0,000	0,000	3
29	196,5	627,8	2	0,36	175	7,70	0,000	0,000	3
15	88,6	-566,2	2	0,36	15	7,70	0,000	0,000	3
39	777,7	-277,8	2	0,36	299	7,70	0,000	0,000	3
34	763,6	355,3	2	0,35	238	7,70	0,000	0,000	3
17	-153,7	-462,3	2	0,35	39	7,70	0,000	0,000	3
35	817,1	234,7	2	0,35	250	7,70	0,000	0,000	3
36	842,1	104,8	2	0,35	262	7,70	0,000	0,000	3
28	64,2	620,1	2	0,35	163	7,70	0,000	0,000	3
38	831,6	-157	2	0,35	287	7,70	0,000	0,000	3
37	853,5	-26,8	2	0,34	275	7,70	0,000	0,000	3
27	-65,1	593,7	2	0,33	151	7,70	0,000	0,000	3
18	-259	-382,4	2	0,33	51	7,70	0,000	0,000	3
26	-183,7	535,6	2	0,32	140	7,70	0,000	0,000	3
25	-282,1	447,5	2	0,31	128	7,70	0,000	0,000	3
24	-354,7	337,3	2	0,30	117	7,70	0,000	0,000	3
19	-350,5	-287,3	2	0,30	63	7,70	0,000	0,000	3
23	-408,8	216,5	2	0,29	106	7,70	0,000	0,000	3
20	-413	-171,1	2	0,29	74	7,70	0,000	0,000	3
22	-443,2	89,1	2	0,28	95	7,70	0,000	0,000	3
21	-443,9	-42,9	2	0,28	84	7,70	0,000	0,000	3
13	319,3	-2136,6	2	0,05	358	7,70	0,000	0,000	4

11	-9,6	-2189,7	2	0,05	7	7,70	0,000	0,000	4
9	-260,7	-2191,1	2	0,05	13	7,70	0,000	0,000	4
7	-423	-2193,8	2	0,05	17	7,70	0,000	0,000	4
12	60	-2384	2	0,05	4	7,70	0,000	0,000	4
10	-216	-2388	2	0,05	11	7,70	0,000	0,000	4
8	-391	-2384	2	0,05	15	7,70	0,000	0,000	4
6	-524	-2381	2	0,04	18	7,70	0,000	0,000	4

Максимальные концентрации и вклады 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 - точка на границе здания

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 искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,06	325	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,06 100,00									
13	319,3	-2136,6	2	8,7e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 8,7e-3 100,00									

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,36	325	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,36 100,00									
13	319,3	-2136,6	2	0,05	358	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,05 100,00									

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 искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	4,8e-3	325	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 4,8e-3 100,00									
13	319,3	-2136,6	2	6,9e-4	358	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 6,9e-4 100,00									

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,02	325	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,02 100,00									
13	319,3	-2136,6	2	2,8e-3	358	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 2,8e-3 100,00									

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,45	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,45		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	0,06	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,06		100,00			

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	6,8e-3	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	6,8e-3		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	9,8e-4	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	9,8e-4		100,00			

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,14	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,14		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,02		100,00			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,30	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,30		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	0,04	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,04		100,00			

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

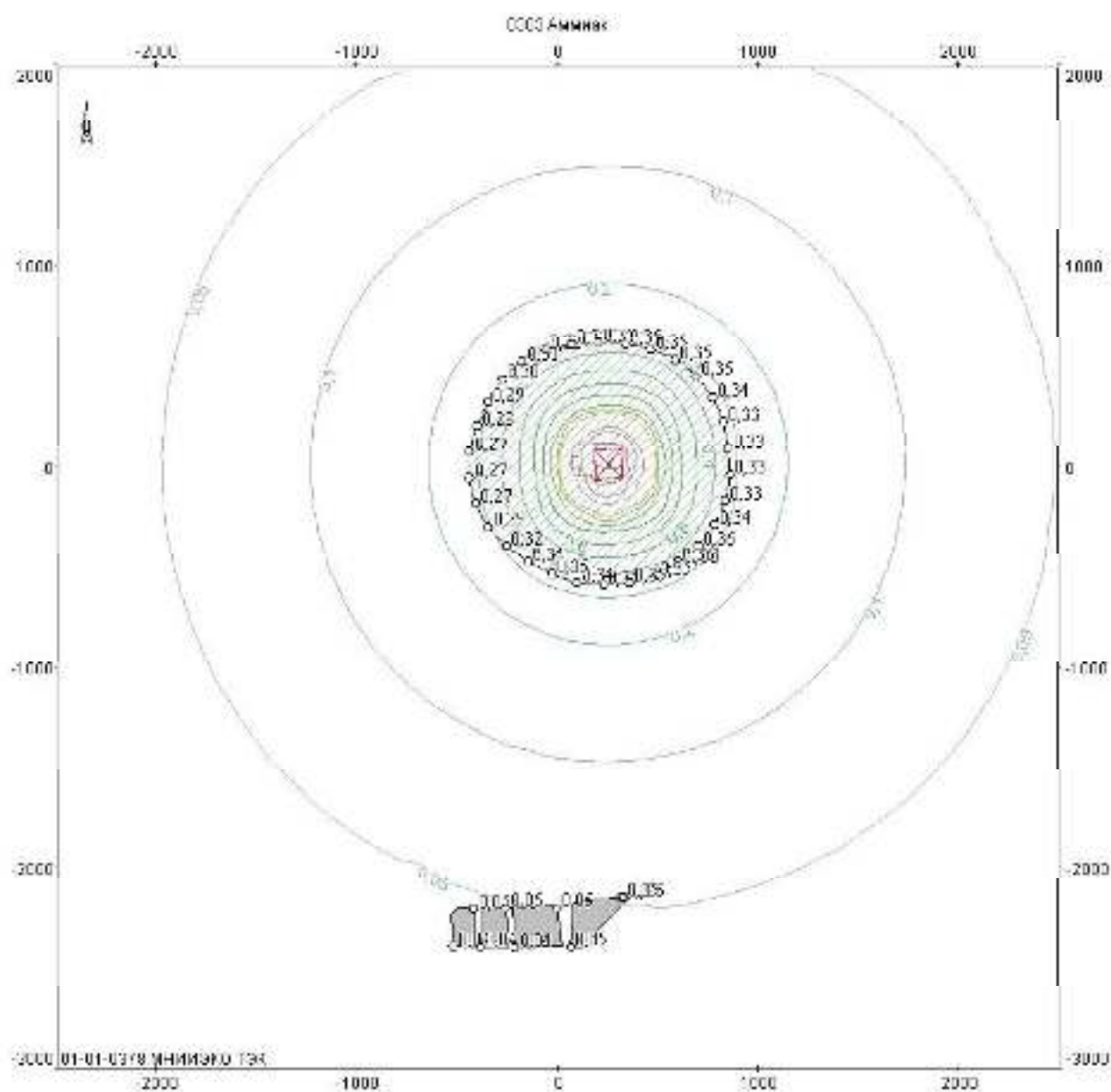
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,16	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,16		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	0,02	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,02		100,00			

Вещество: 0627 Этилбензол

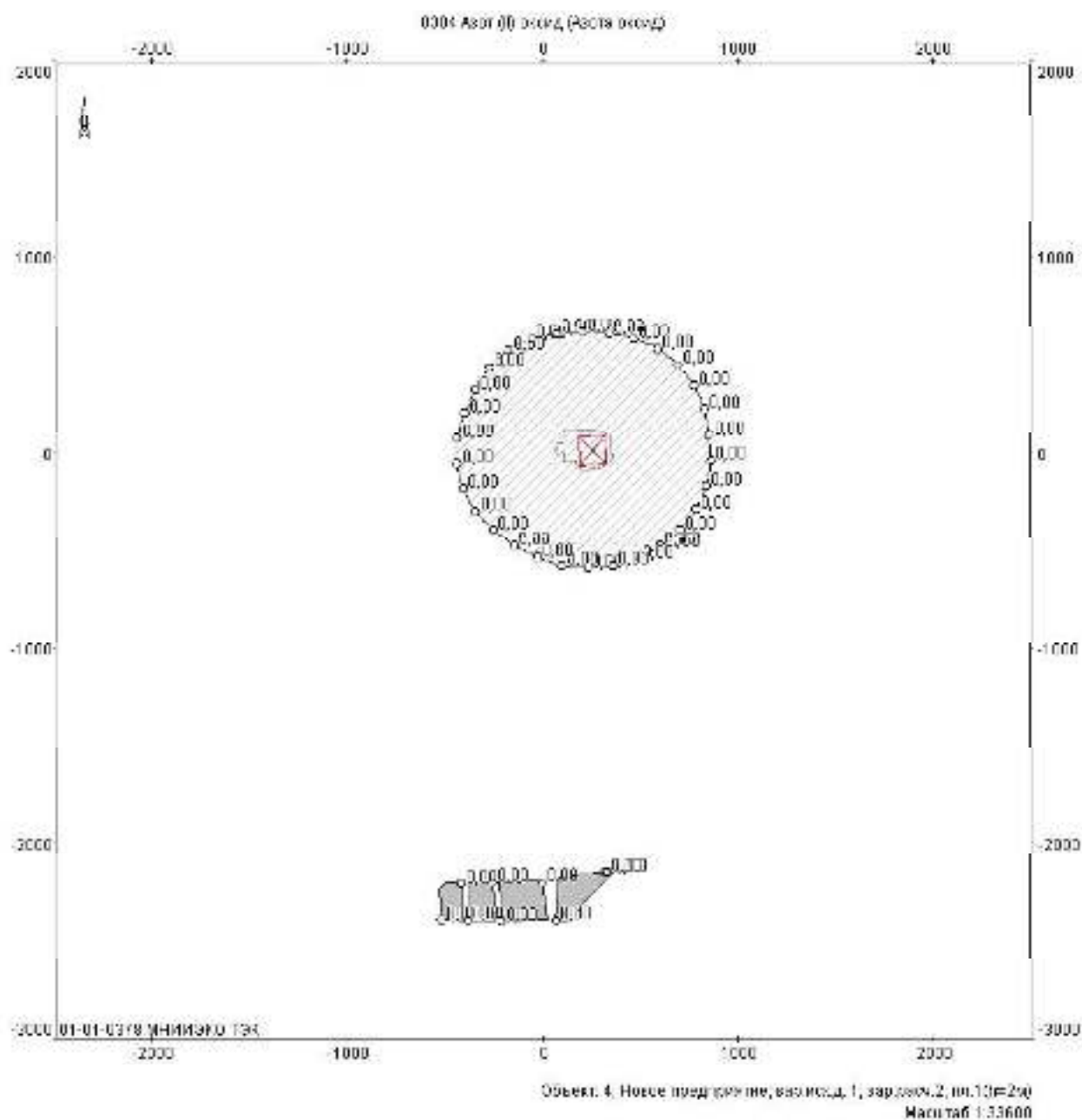
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,64	325	7,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,64		100,00			
13	319,3	-2136,6	2	0,09	358	7,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
	0	0	6003	0,09		100,00			

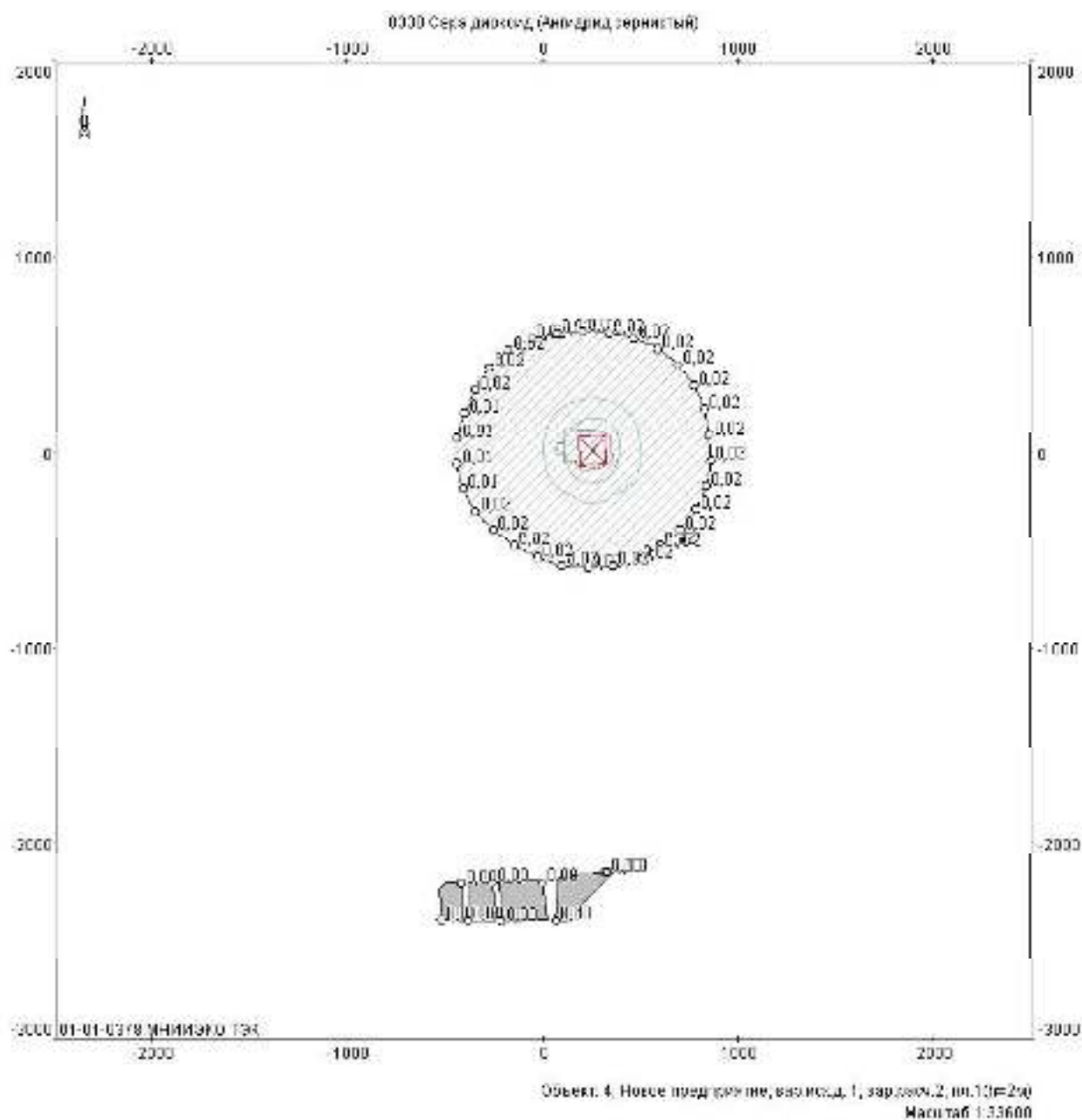
Вещество: 1325 Формальдегид

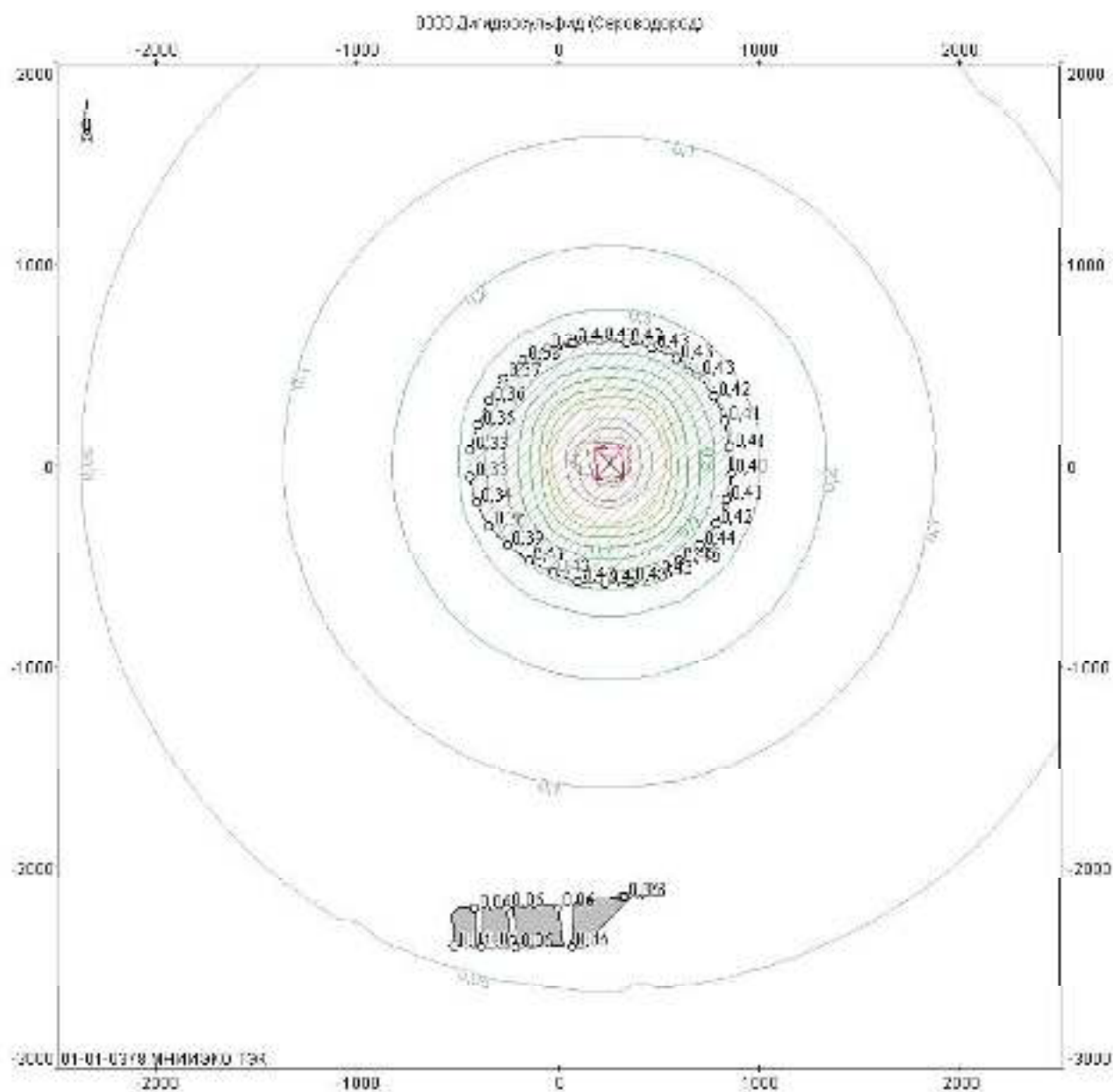
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
41	593,7	-464,1	2	0,38	325	7,70	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,38 100,00									
13	319,3	-2136,6	2	0,05	358	7,70	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад % 0 0 6003 0,05 100,00									



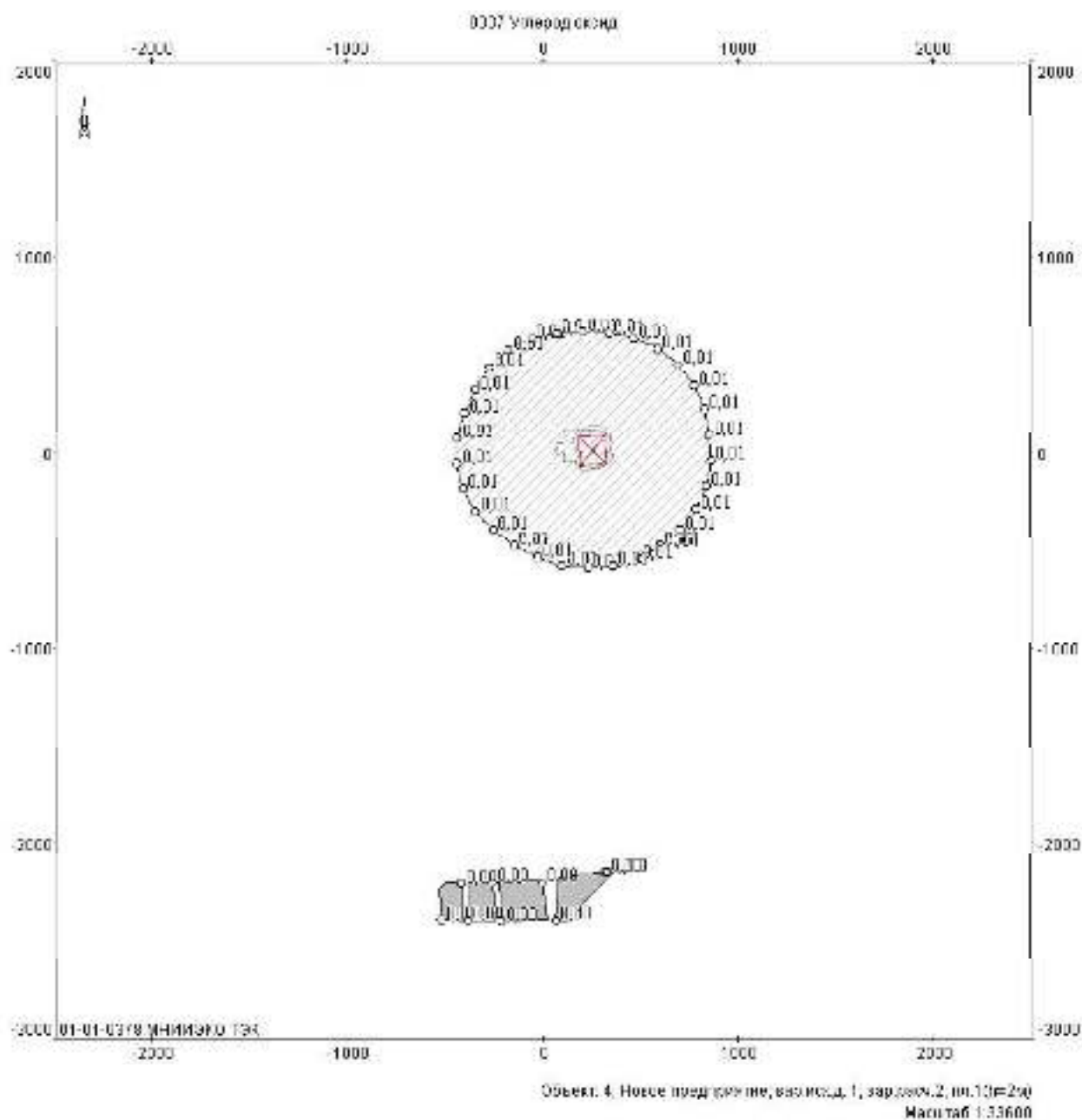
Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 1, зар. под. 2, пл. 10 (P=250)
Масштаб 1:33600

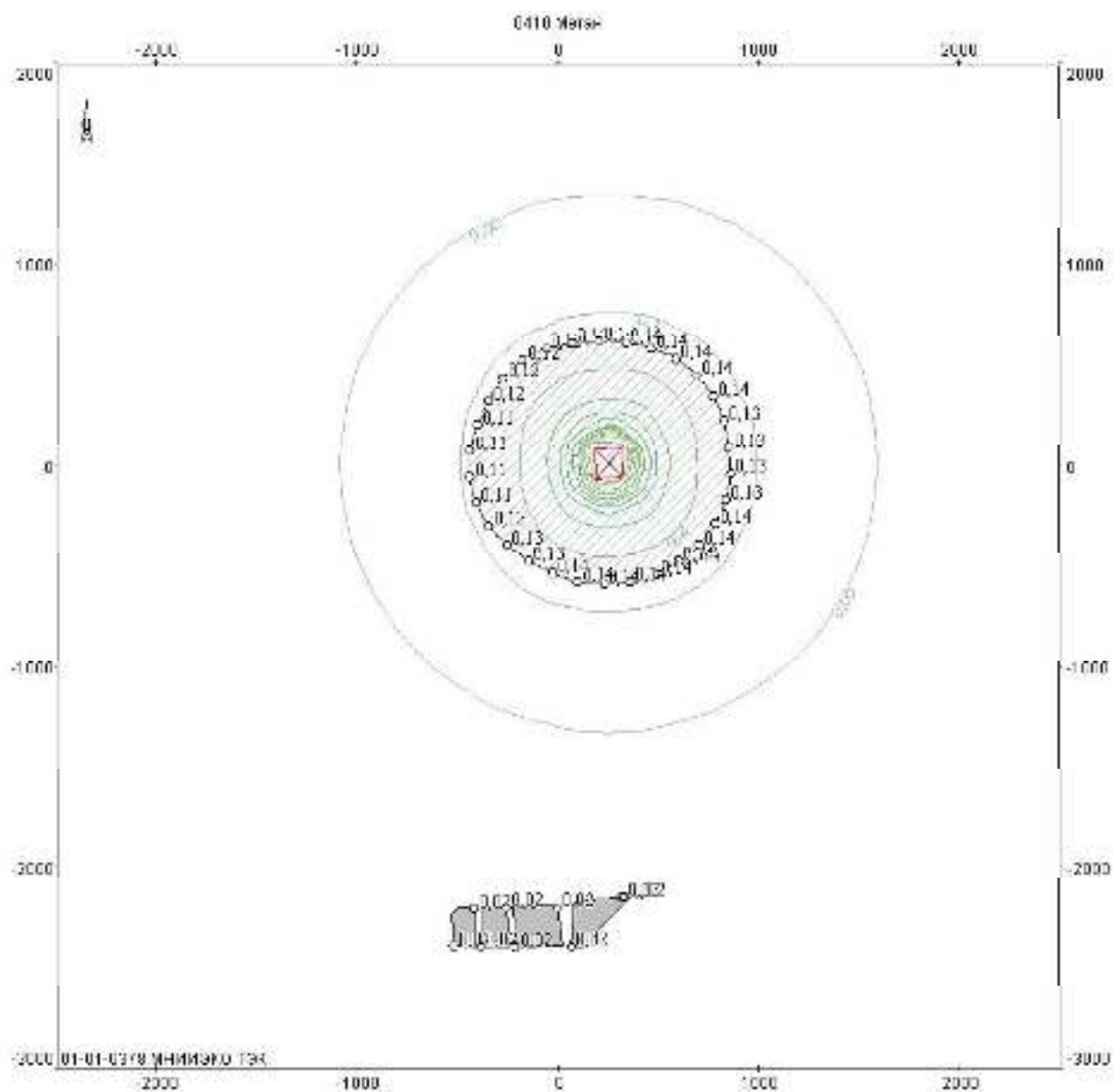




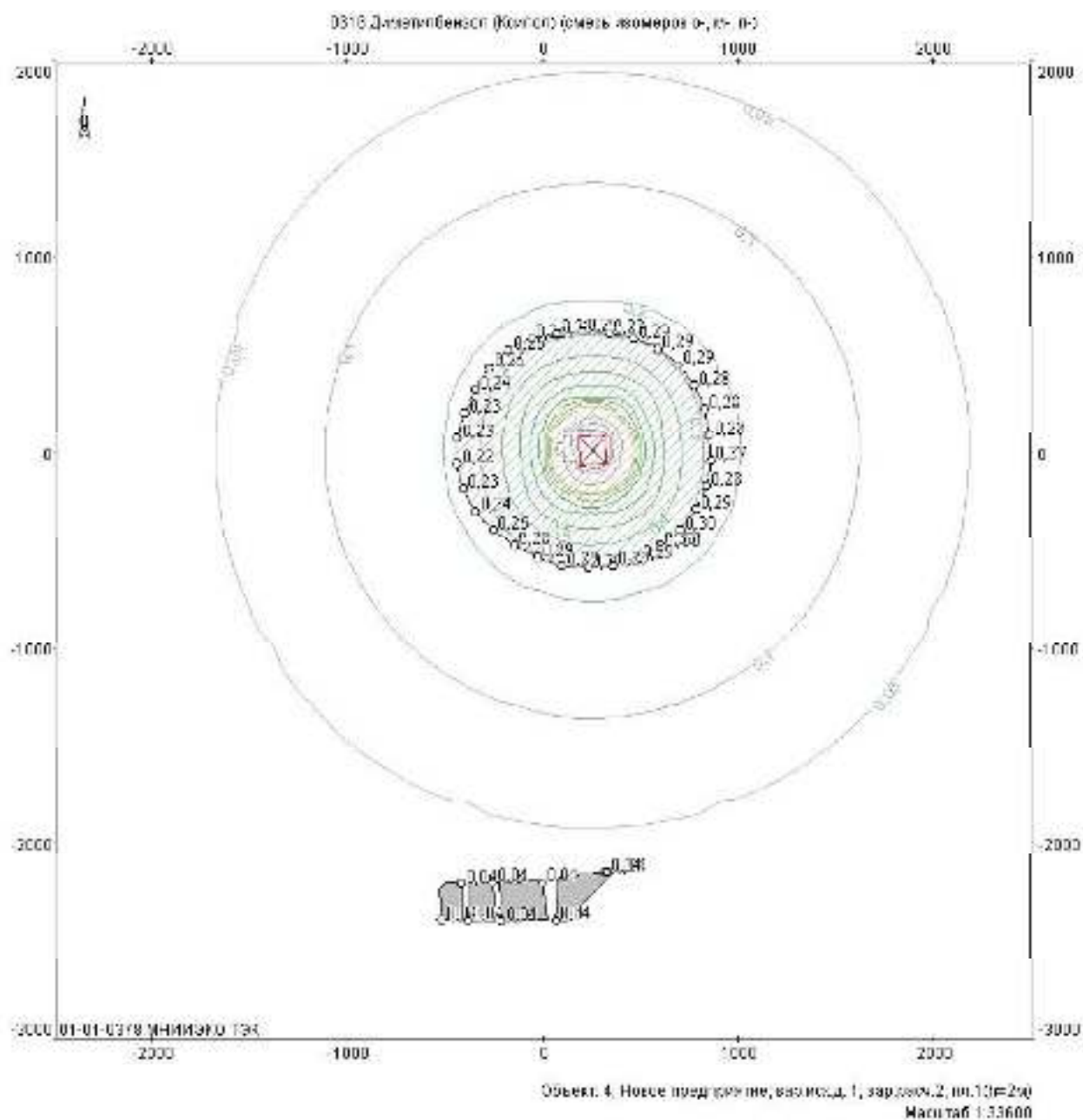


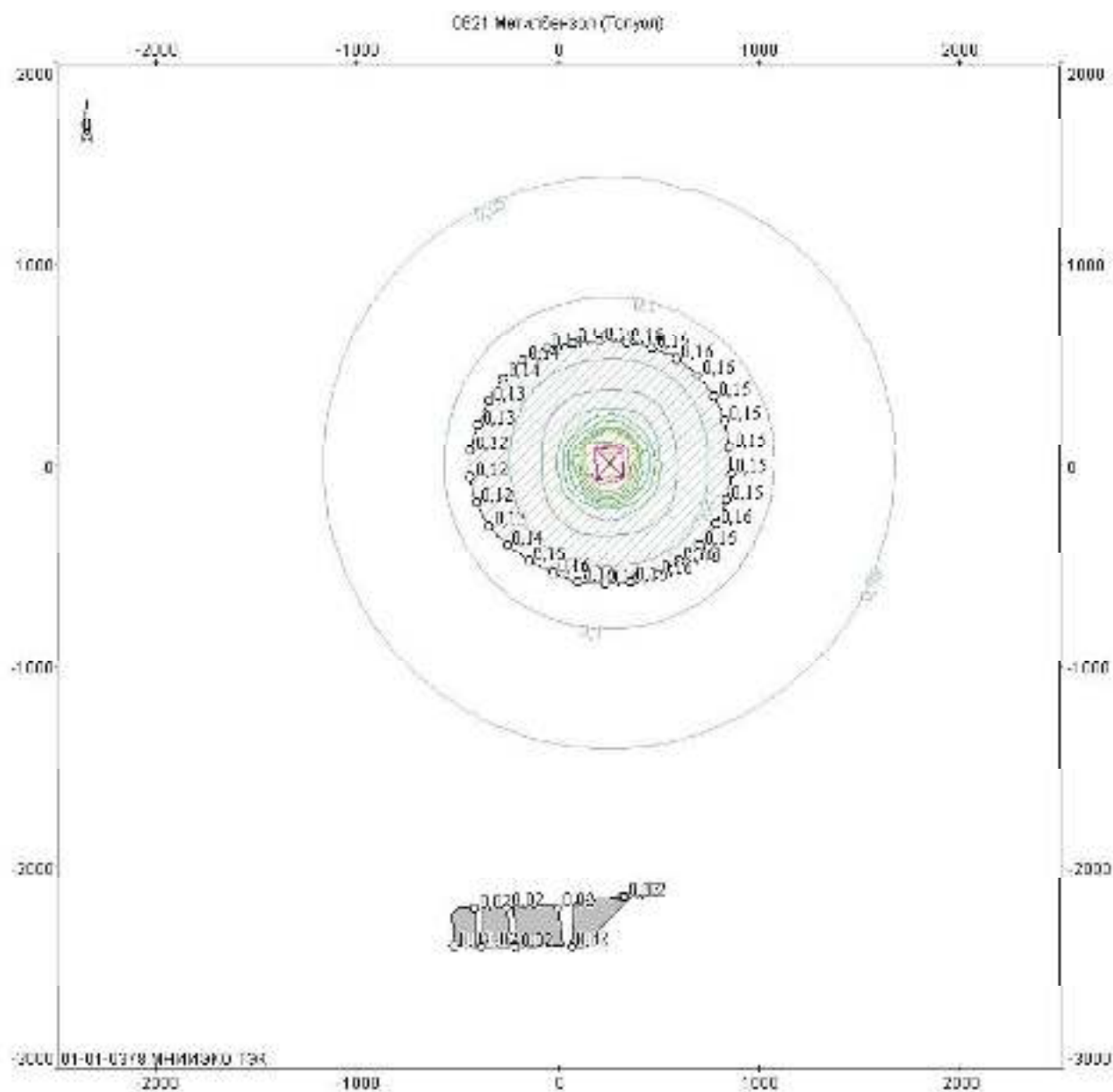
Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 1, зар. под. 2, пл. 10 м² 250
Масштаб 1:33600



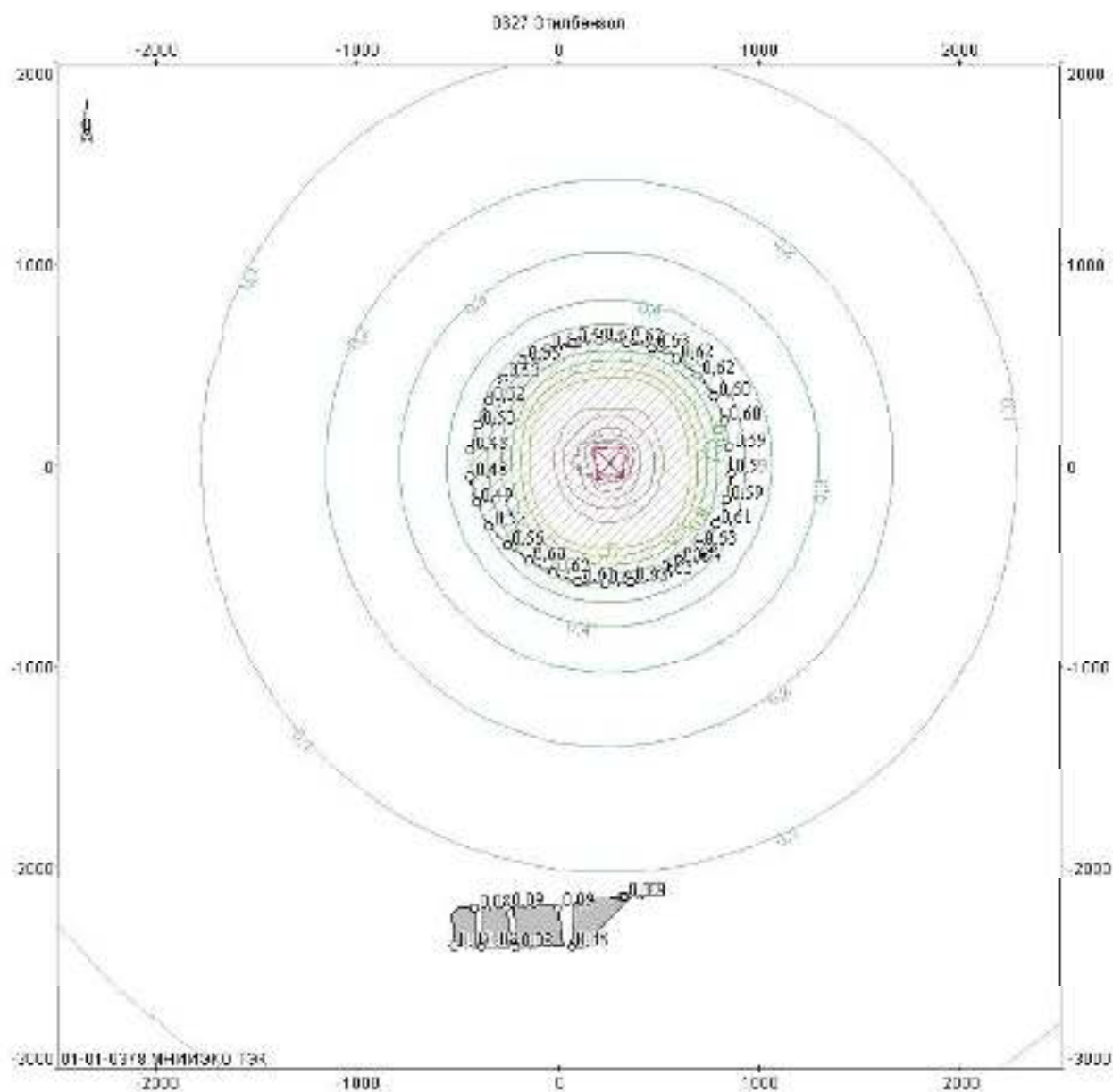


Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 1, зар. под. 2, пл. 10 (250)
Масштаб 1:33600

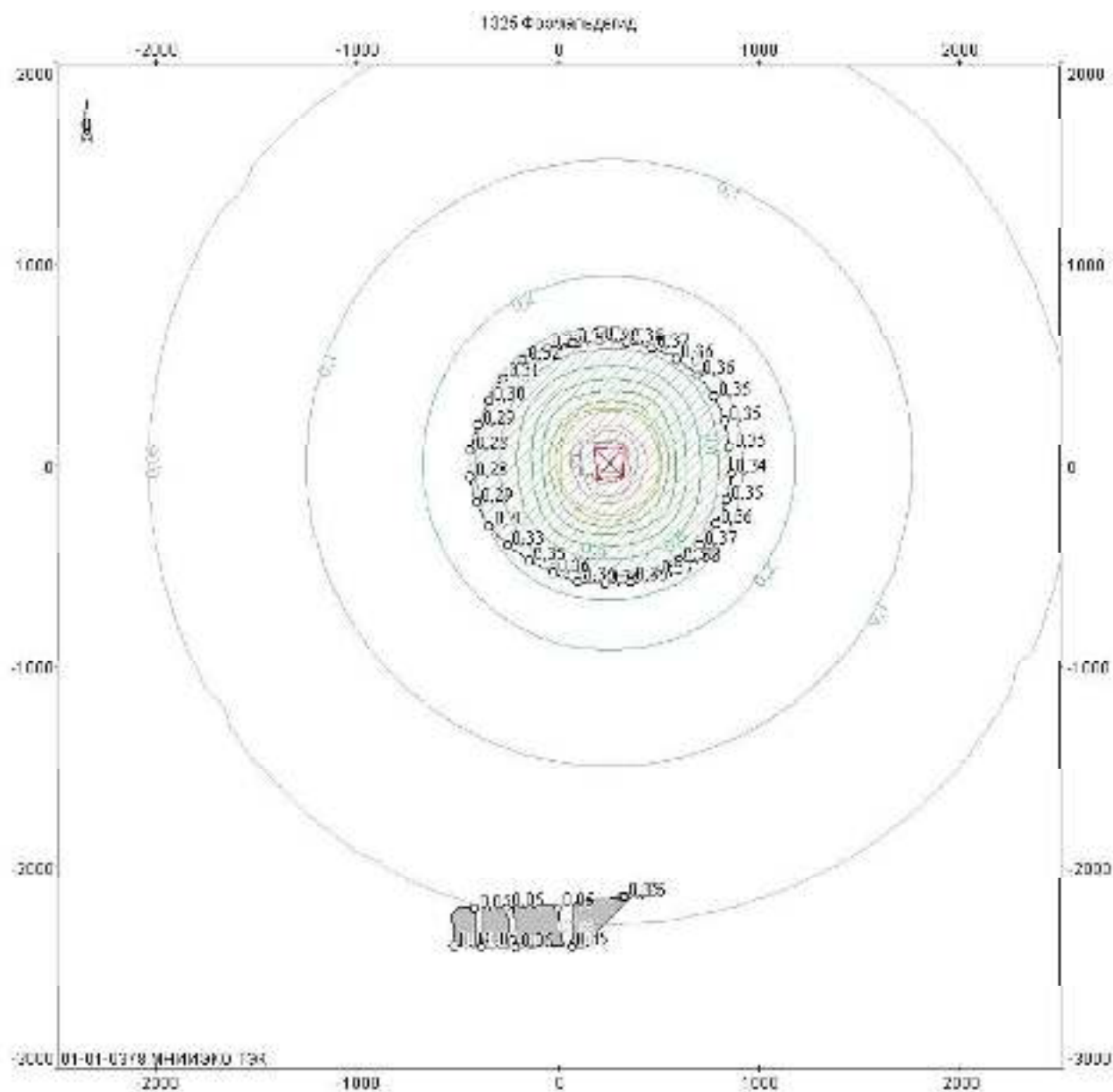




Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 1, зар. под. 2, пл. 10 (250)
Масштаб 1:33600



Объект 4. Новое предприятие, вар.под. 1, зар.оч.2, пл.10(±250)
Масштаб 1:33600



Объект 4. Новое предприятие, вар. под. 1, зар. под. 2, пл. 10 м² 50
Масштаб 1:33600

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)
Серийный номер 01-01-0378, ОАО МНИИЭКО ТЭК

1. Исходные данные
1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете	
		X (м)		Y (м)		Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
002	Инсинератор	109.00	104.00	1.50	12.56	5.0	63.0	56.0	57.0	49.0	46.0	42.0	38.0	40.0	30.0	40.9	Да	
003	Фронтальный погрузчик	204.50	-52.50	1.50	12.56	0.0	77.0	80.0	82.0	83.0	79.0	76.0	75.0	73.0	69.0	83.0	Да	
004	Бульдозер	204.00	-40.00	1.50	12.56	0.0	77.0	80.0	82.0	83.0	79.0	76.0	75.0	73.0	69.0	83.0	Да	

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Автотранспорт	(205, -66, 0), (274, -62, 0)	4.00		6.28	7.5	40.5	47.0	42.5	39.5	36.5	36.5	33.5	27.5	15.0	40.9	Да

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	220.18	-575.96	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	25.07	-547.94	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-153.67	-462.27	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-307.80	-337.73	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-413.01	-171.13	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-447.93	23.09	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-408.81	216.51	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-322.18	394.92	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-183.72	535.60	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	-1.38	611.39	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	196.45	627.79	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
012	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	393.14	609.86	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
013	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	578.67	541.64	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
014	Р.Т. на границе СЗЗ (авто)	725.63	409.52	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да

015	Р.Т. на границе С33 (авто)	817.11	234.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	Р.Т. на границе С33 (авто)	851.79	39.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	Р.Т. на границе С33 (авто)	831.56	-157.04	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
018	Р.Т. на границе С33 (авто)	740.94	-332.67	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
019	Р.Т. на границе С33 (авто)	593.66	-464.15	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
020	Р.Т. на границе С33 (авто)	416.84	-552.14	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
053	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	60.00	-2384.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
054	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	319.31	-2136.58	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
055	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-216.00	-2388.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
056	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-9.64	-2189.75	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
057	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-391.00	-2384.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
058	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-260.74	-2191.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
059	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-524.00	-2381.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
060	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	-423.00	-2193.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "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

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
		X (м)	Y (м)											
001	Р.Т. на границе С33 (авто)	220.18	-575.96	1.50	21.5	20.7	20.8	20.2	15.1	10.4	6.2	0	0	16.90
002	Р.Т. на границе С33 (авто)	25.07	-547.94	1.50	21.8	20.6	20.8	20.1	15.1	10.3	6.1	0	0	16.90
003	Р.Т. на границе С33 (авто)	-153.67	-462.27	1.50	22.1	20.4	20.7	19.8	14.8	9.9	5.6	0	0	16.60
004	Р.Т. на границе С33 (авто)	-307.80	-337.73	1.50	22.2	20	20.3	19.1	14.2	9.1	4.5	0	0	15.80
005	Р.Т. на границе С33 (авто)	-413.01	-171.13	1.50	22.3	19.6	19.9	18.4	13.5	8.3	3.5	0	0	15.10
006	Р.Т. на границе С33 (авто)	-447.93	23.09	1.50	22.6	19.5	19.8	18.1	13.2	7.7	0	0	0	14.30
007	Р.Т. на границе С33 (авто)	-408.81	216.51	1.50	23	19.6	19.9	18	13.1	7.5	0	0	0	14.20
008	Р.Т. на границе С33 (авто)	-322.18	394.92	1.50	23.1	19.5	19.9	17.7	12.8	7.2	0	0	0	14.00
009	Р.Т. на границе С33 (авто)	-183.72	535.60	1.50	23.1	19.4	19.8	17.6	12.7	6.9	0	0	0	13.80
010	Р.Т. на границе С33 (авто)	-1.38	611.39	1.50	23.1	19.5	19.9	17.7	12.8	7.1	0	0	0	13.90
011	Р.Т. на границе С33 (авто)	196.45	627.79	1.50	23	19.6	19.9	17.9	13	7.4	0	0	0	14.10
012	Р.Т. на границе С33 (авто)	393.14	609.86	1.50	22.3	19.3	19.5	17.7	12.8	7.2	0	0	0	13.90
013	Р.Т. на границе С33 (авто)	578.67	541.64	1.50	21.5	18.9	19.1	17.4	12.5	7	0	0	0	13.60
014	Р.Т. на границе С33 (авто)	725.63	409.52	1.50	21	18.8	18.9	17.4	12.5	7.1	0	0	0	13.60
015	Р.Т. на границе С33 (авто)	817.11	234.74	1.50	20.8	18.9	19	17.7	12.7	7.4	0	0	0	13.90

Расчет шума от транспортных потоков
 версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011)
 Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Серийный номер 01-01-0378, ОАО МНИИЭКО ТЭК

1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема , м	Структура транспортного потока						
		X, м		Y, м		X, м	Y, м			Автомобили		Трамваи пары	Трамваи одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые
										легковые	грузовые					
1	Источник шума - отрезок - 1	205.00	-66.00	274.00	-62.00	4.00	0.00			3 шт/ч 10 км/ч						

2. Результаты расчета

N	Источник	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
		Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Источник шума - отрезок - 1	7.50	40.53	47.03	42.53	39.53	36.53	36.53	33.53	27.53	15.03	40.85
			49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06

Отчет

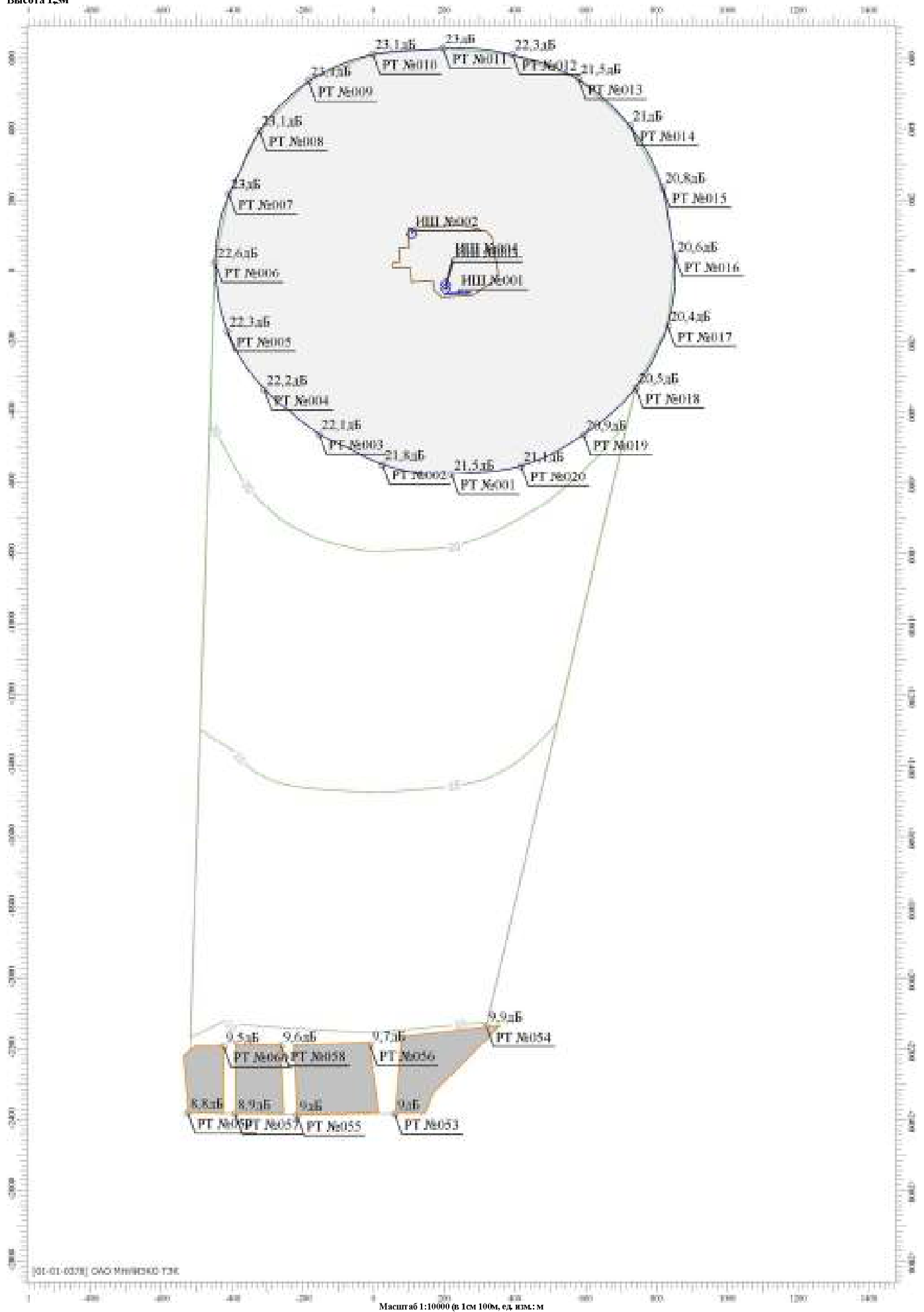
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

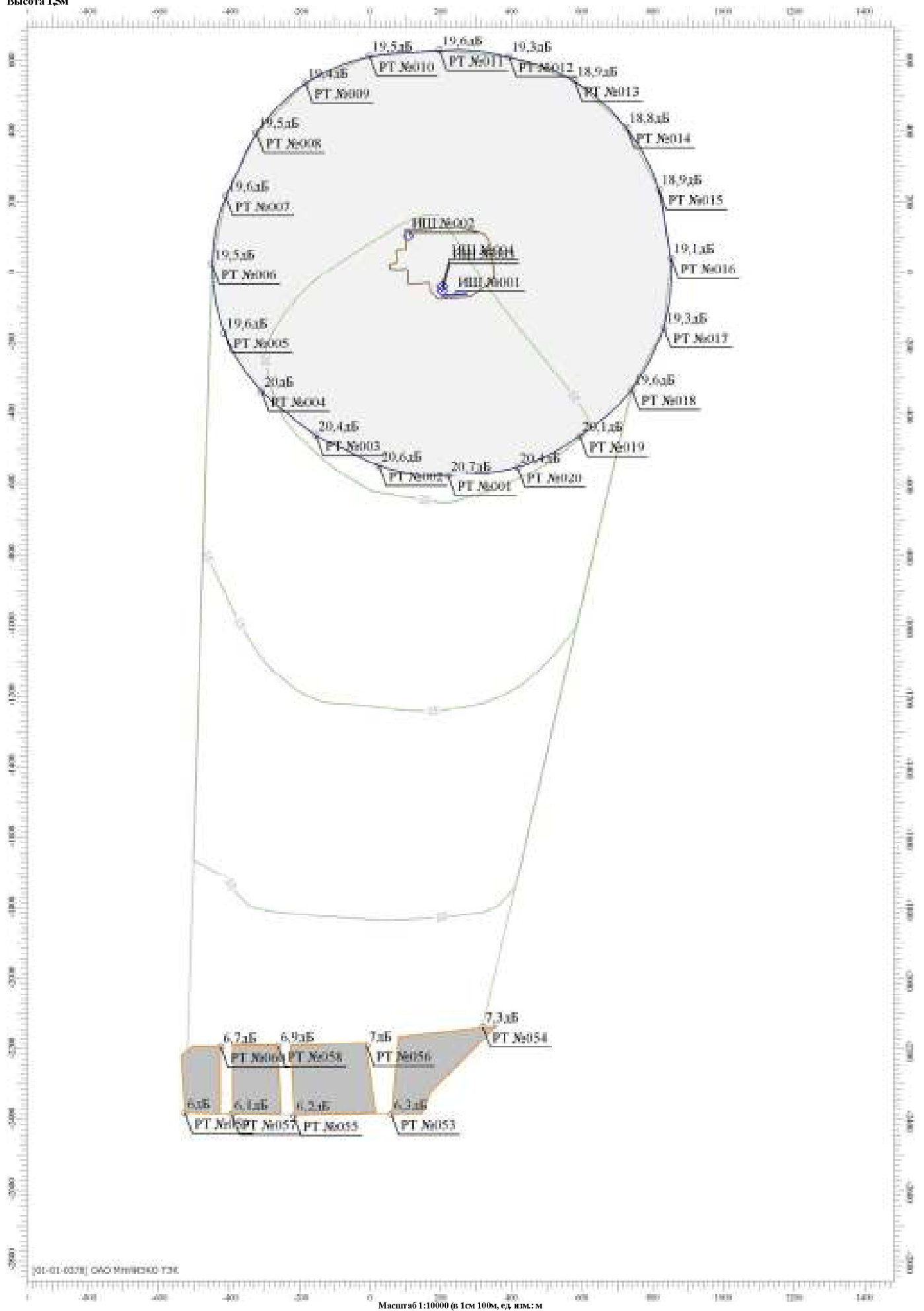
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

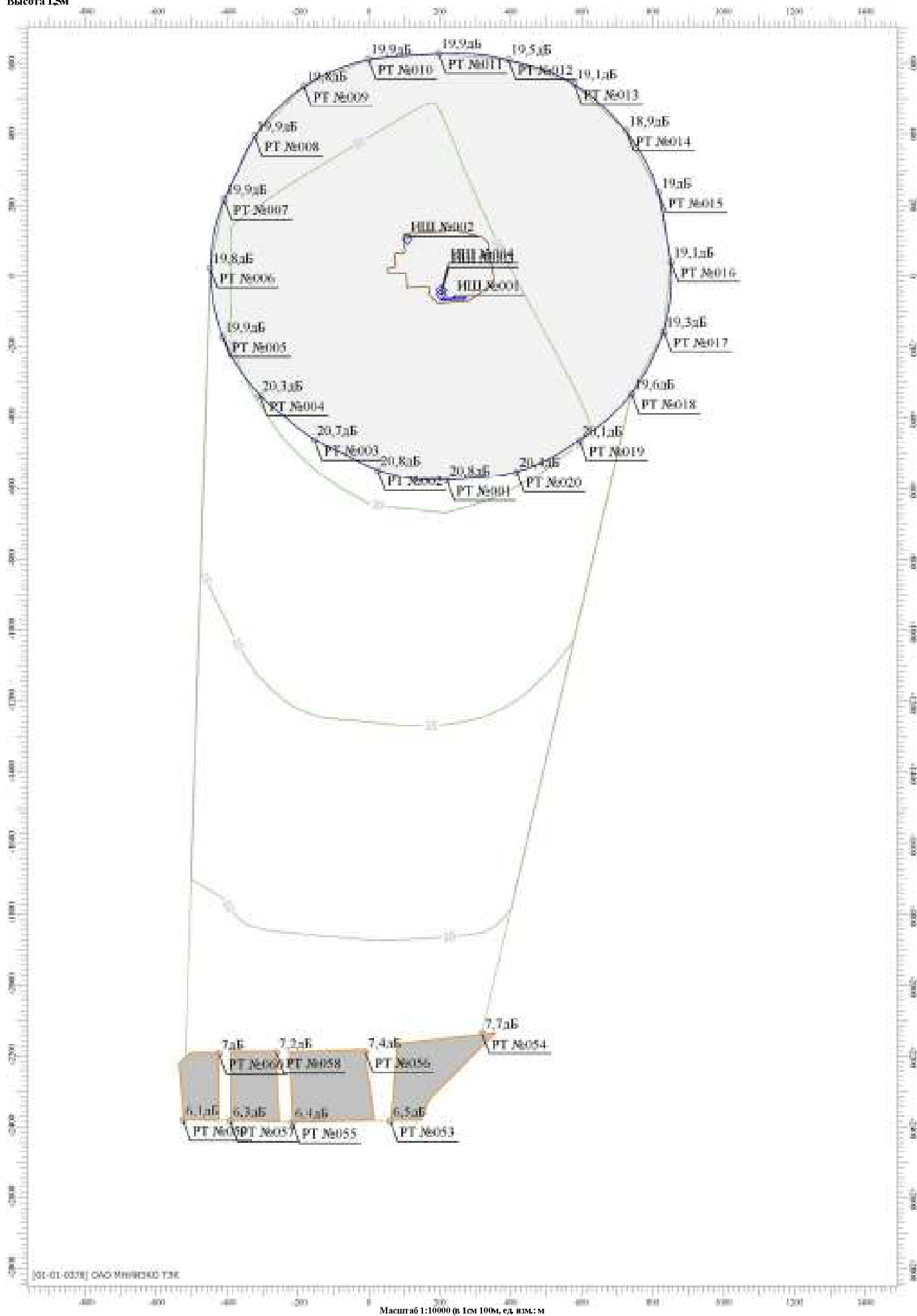
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

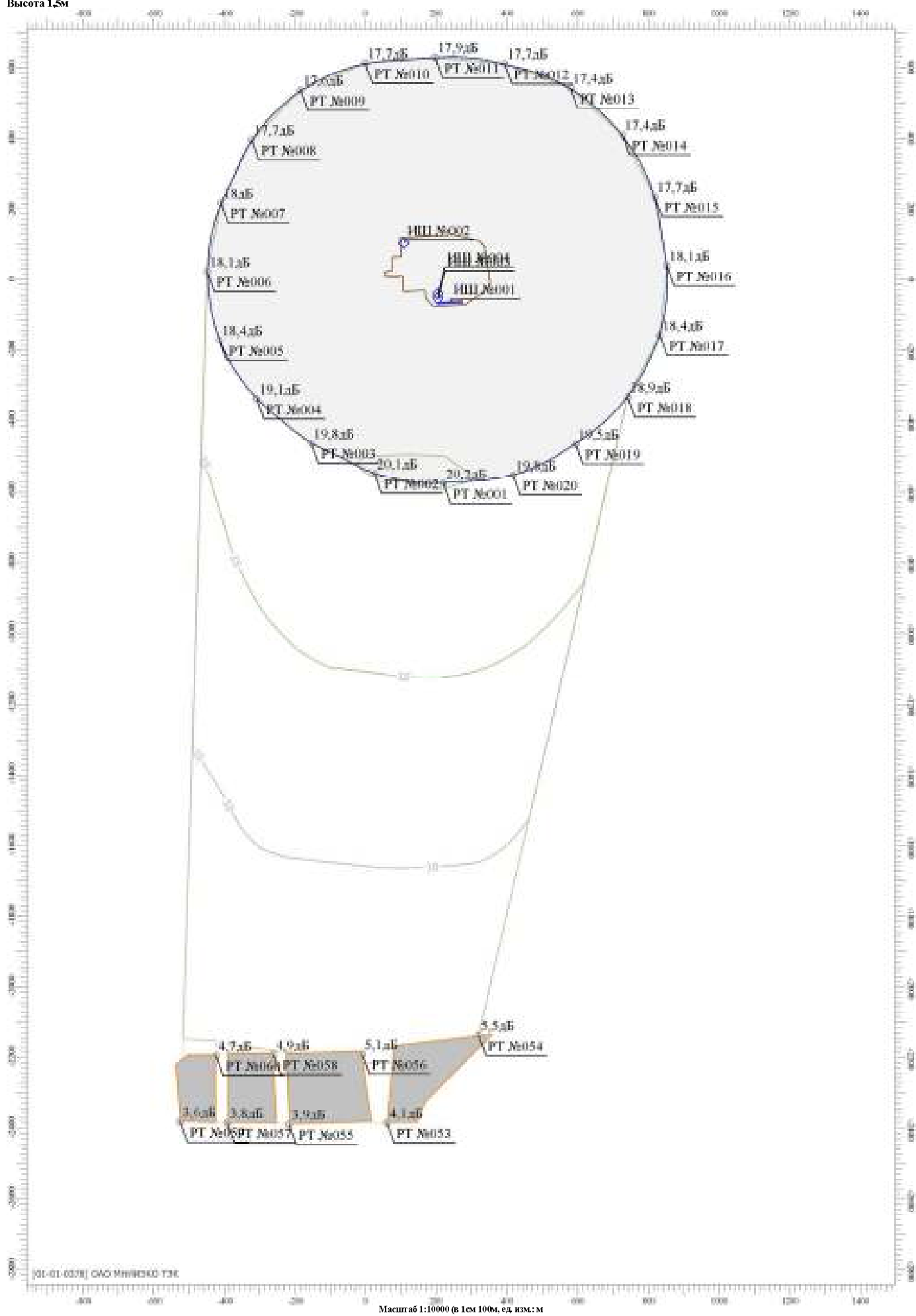
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

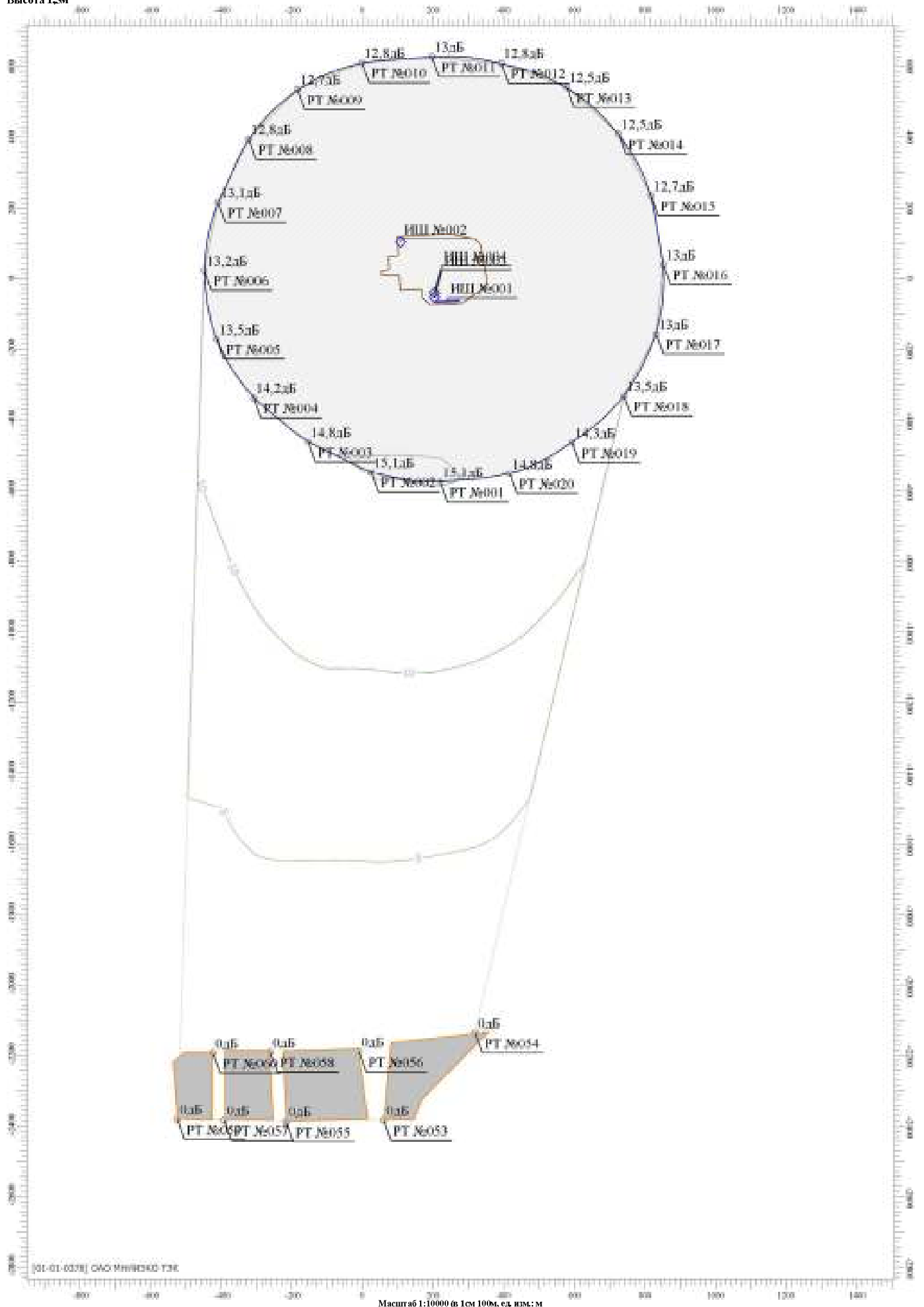
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

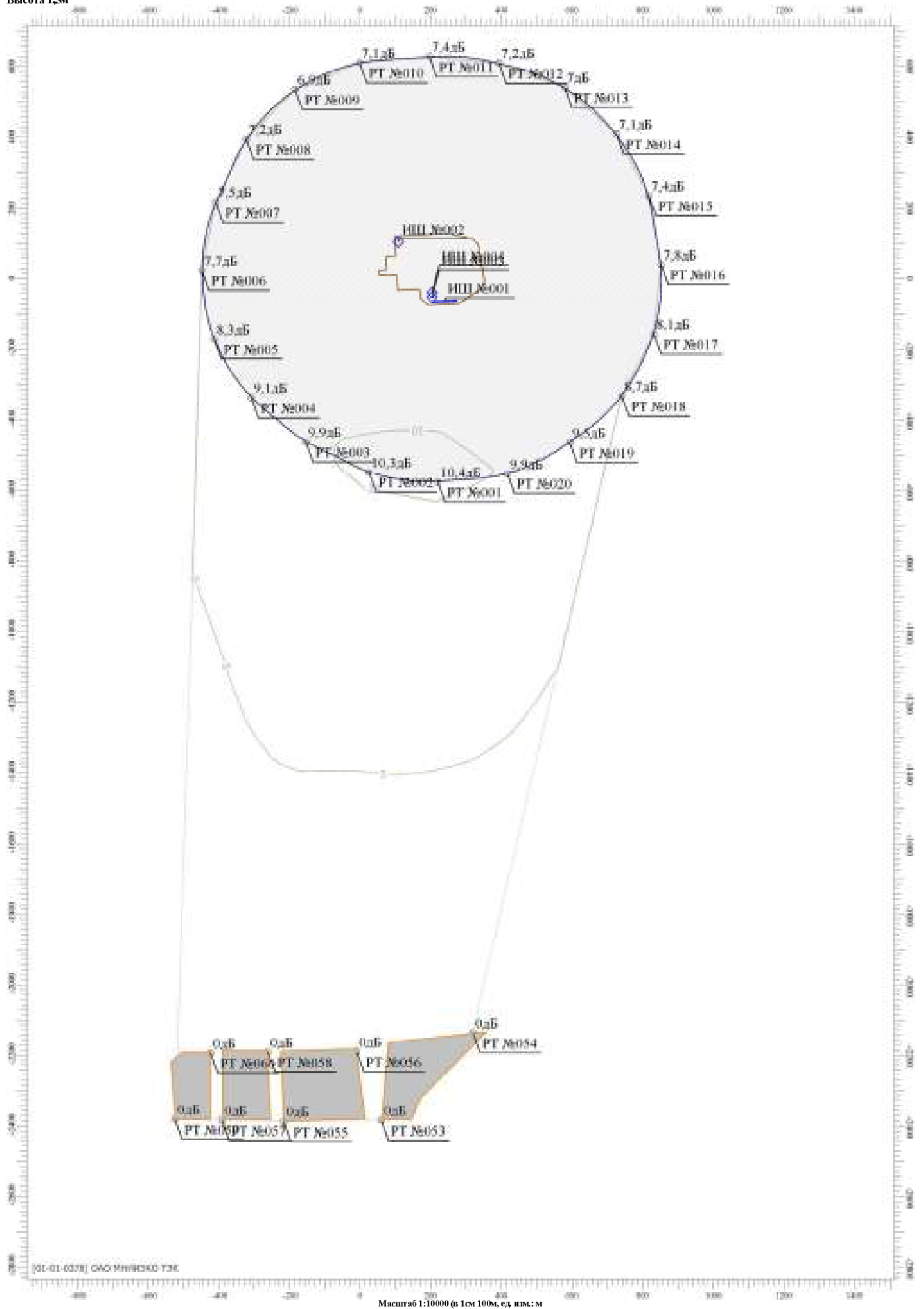
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

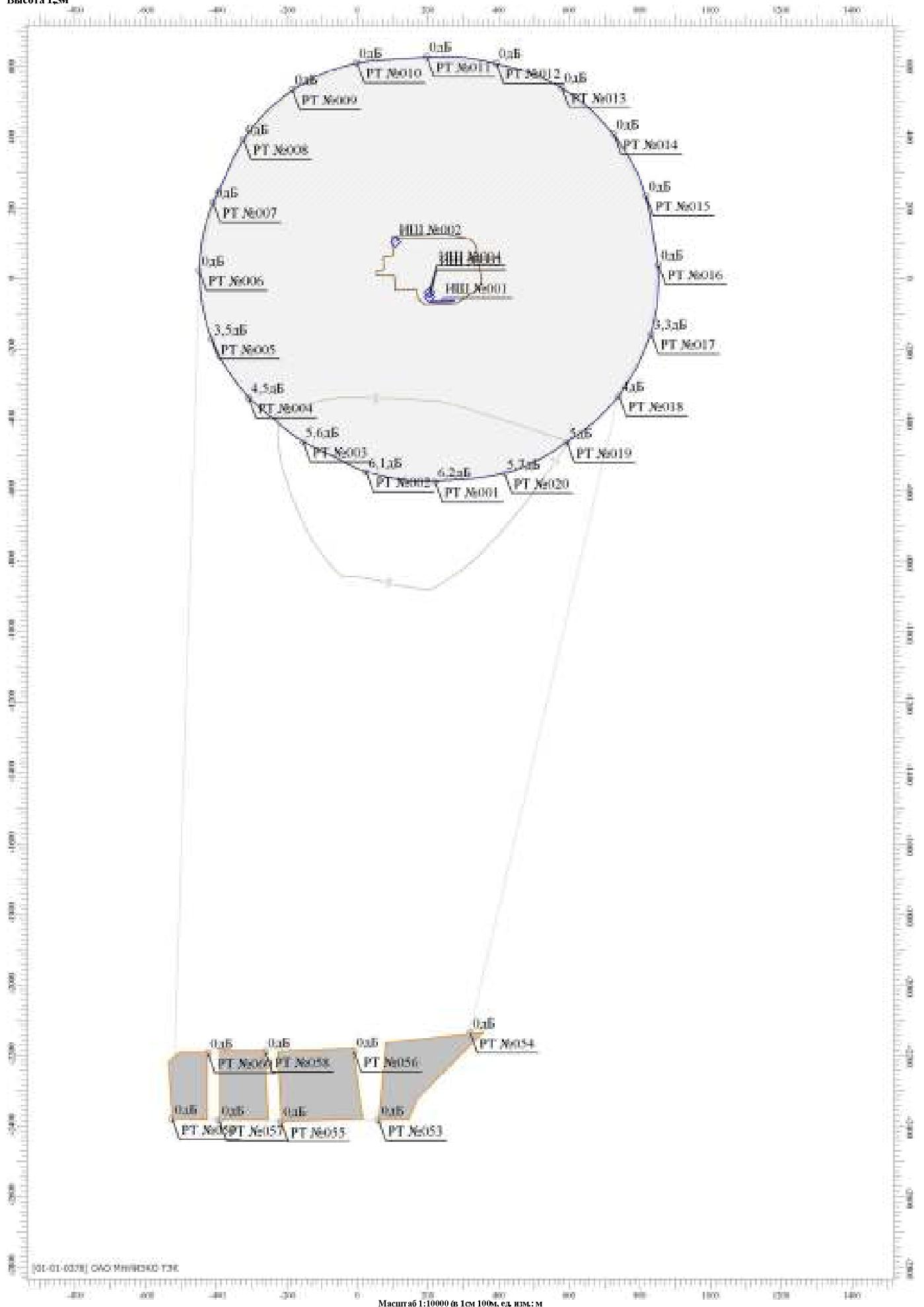
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

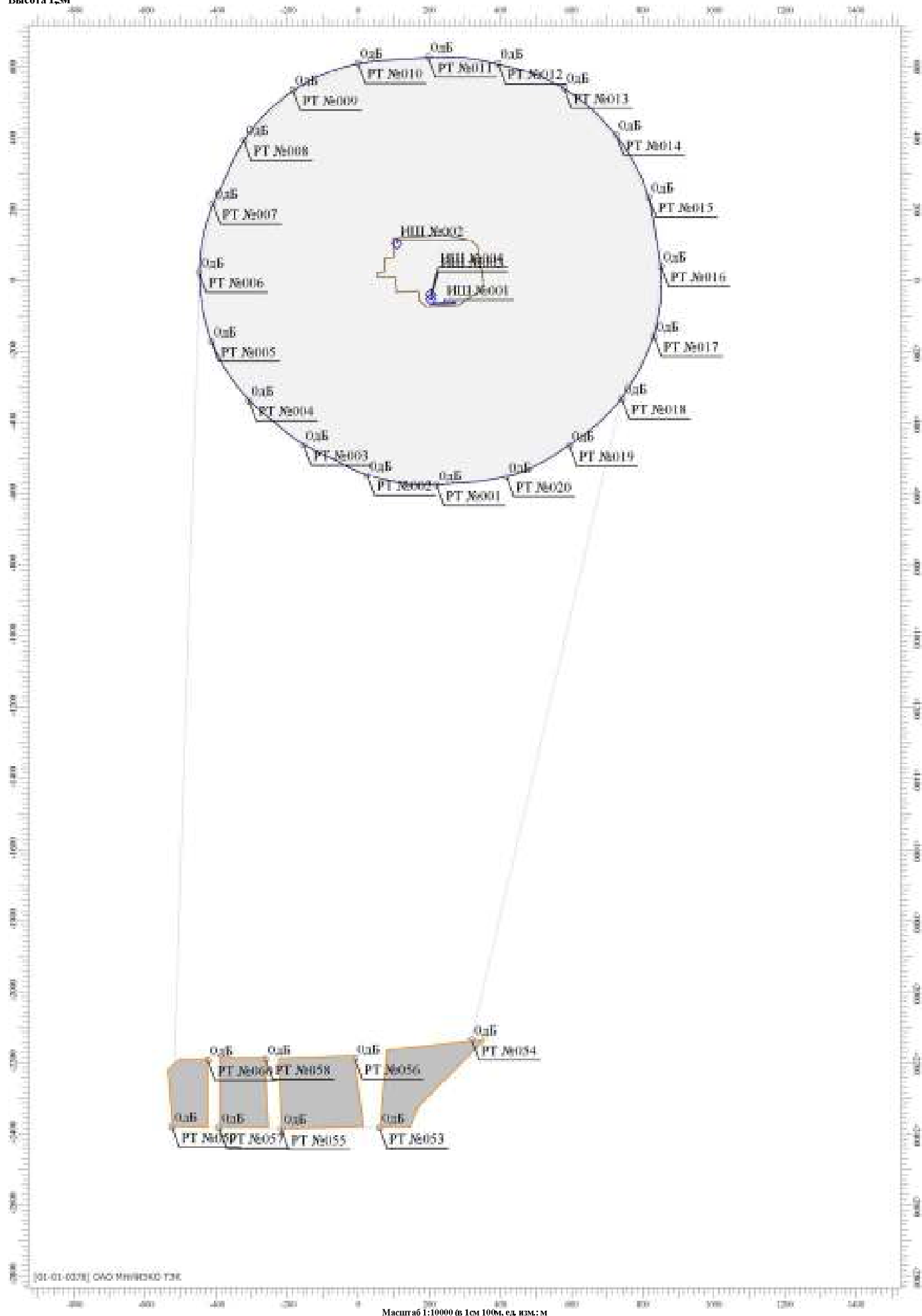
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

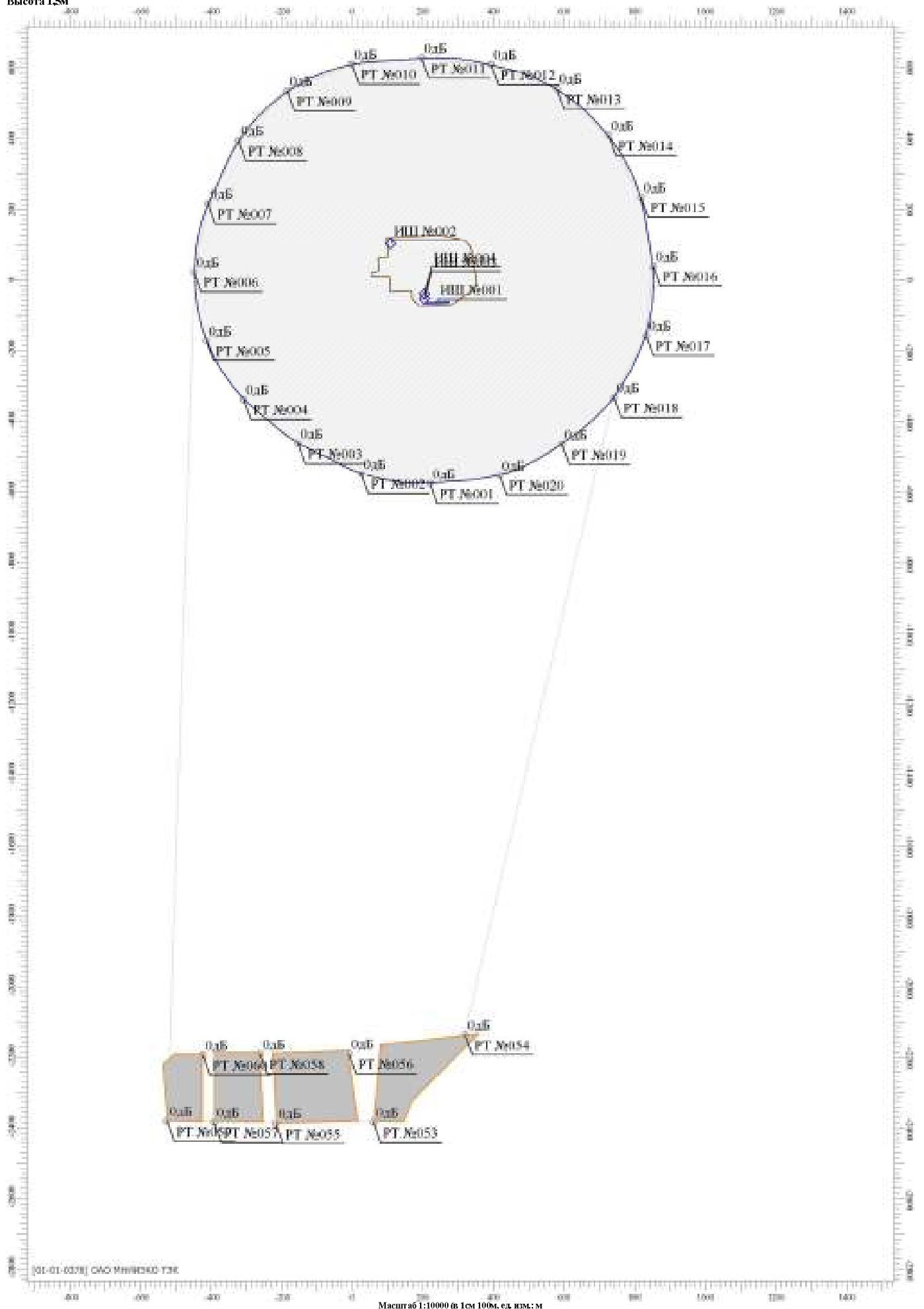
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

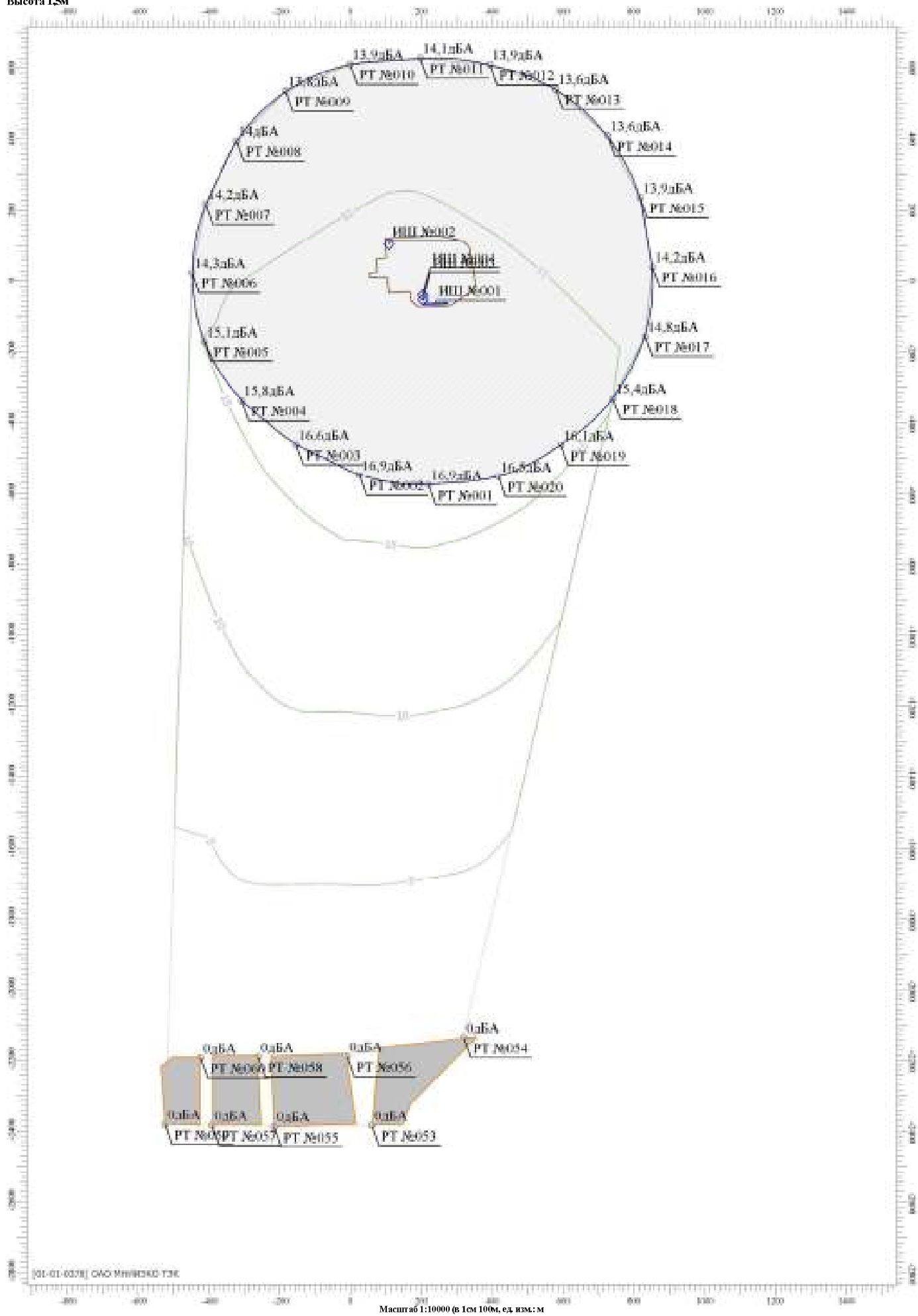
Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Уровень звука

Параметр: Уровень звука

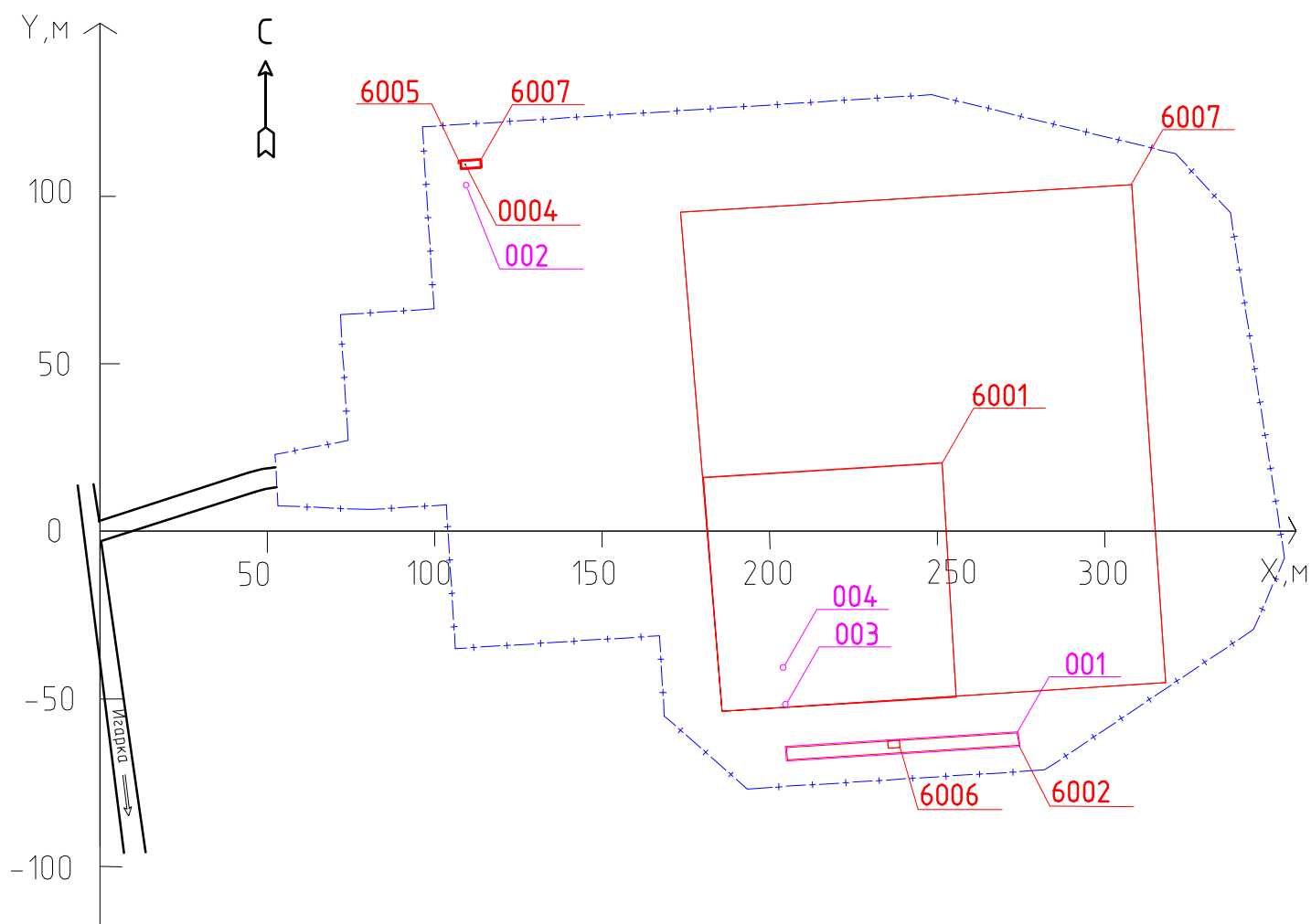
Высота 1,5м



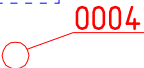
ПРИЛОЖЕНИЕ И

Рисунок – План расположения источников выбросов и шума на полигоне ТБО г. Игарка

Масштаб 1:2000



Условные обозначения:

-  – граница полигона ТБО
-  – организованный источник выброса (0004 – труба инсинератора)
-  – неорганизованный источник выброса (6001 – работа двигателей техники, 6002 – внутренний проезд, 6003 – участок захоронения отходов, 6005 – емкость с дизельным топливом, 6006 – заправка баков техники, 6007 – неплотности оборудования инсинератора)
-  – точечный источник шума (002 – инсинератор, 003 – фронтальный погрузчик, 004 – бульдозер)
-  – линейный источник шума (001 – автотранспорт)
-  – дороги

ПРИЛОЖЕНИЕ К

**Компания
«ВИТЭКО»**



**Очистные сооружения ливневых
стоков**

Векса, Векса-М

**Паспорт и руководство по
эксплуатации**

Ростов, 2007 г.

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Типовой ряд	3
3	Технические данные и характеристики	4
4	Устройство и принцип функционирования установки:	
4.1	Песколовка и нефтеуловитель	
4.2	Тонкослойный отстойник	5
4.3	Коалесцентный сепаратор	
4.4	Сорбционный фильтр	
4.5	Фильтр доочистки (только для Векса-М)	
5	Комплект поставки	8
6	Монтаж установки	8
7	Проектирование установки	9
8	Основные положения по безопасности труда	9
9	Требования по эксплуатации	10
10	Транспортирование и хранение	11
11	Гарантийные обязательства	12
12	Свидетельство о приемке	12

1. Общие сведения

Очистные сооружения типа Векса ТУ 485912-001-98116734-2007 предназначены для очистки ливневой, производственной, талой и поливовой сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных (населенных) территорий.

Установка представляет собой цилиндрический моноблочный резервуар-емкость, разделенный перегородками, образующими песколовку, тонкослойный отстойник, коалесцентный сепаратор, сорбционный фильтр первой ступени и двухступенчатый сорбционный фильтр (только для Векса-М).

Корпус установки Векса выполнен из стеклопластика в соответствии с ТУ 4859-001-98116734-2007, Санитарно-Эпидемиологическое заключение № 76.01.14.485.П.003172.12.07 от 17.12.2007г.
Срок службы корпуса установки не менее 50 лет.

2. Типовой ряд

Установка выпускается в двух модификациях:

Векса- (2- 50) – предназначена для очистки ливневых, производственных, талых и поливовой сточных вод, с входящими концентрациями до 700 мг/л по взвешенным веществам и до 70 мг/л по нефтепродуктам.

Степень очистки – взвешенные вещества до 5 мг/л и нефтепродукты – до 0,3 мг/л. (ПДК сброса в водные объекты хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования).

Векса- (2- 50)- М – предназначена для очистки ливневых, производственных, талых и поливовой сточных вод, с входящими концентрациями до 700 мг/л по взвешенным веществам и до 70 мг/л по нефтепродуктам.

Степень очистки – взвешенные вещества до 3 мг/л и нефтепродукты – до 0,05 мг/л. (ПДК сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения).

Производительность установок – от 2 до 50 л/с, (большую производительность можно получить блокировав установки между собой).

3.Технические данные и характеристики

Производительность установки, л/с		ед	2	5	10	15	20	30
Длина	L	мм	2600	3365	5190	6810	9820	10180
Диаметр	D	мм	1500	1500	2000	2000	2000	2000
Высота входного патрубка (до оси трубы)	E	мм	1445	1420	1900	1900	1900	1875
Высота выходного патрубка (до оси трубы)	F	мм	1365	1320	1800	1800	1800	1775
Диаметр патрубков	DN	мм	110	160	200	200	200	250
Высота технических колодцев	H	мм	1800					
Площадь фильтрующей поверхности		М ²	2,38	2,38	4,76	9,27	15,45	18,54
Параметры коалесцентных единиц (d0,108x0,9)		шт.	6	6	9	18	27	
Параметры сорбционных единиц тип 1(d0,5x h 1,0)		шт.	1	1	2	-	-	-
Параметры сорбционных единиц тип 2 (d0,5x h 1,3)		шт.	-	-	-	3	5	6
Рабочий объем	V	М ³	3,77	4,95	13,92	18,47	27,07	27,36
Объем песка		М ³	0,12	0,22	0,66	1,04	1,70	1,57
Объем осадка		М ³	0,15	0,24	0,99	1,42	2,38	2,03
Объем нефтепродуктов		М ³	0,06	0,09	0,26	0,33	0,52	0,46
Масса (сухая/с водой)		т	0,53/4,3	0,88/5,83	1,1/15,02	1,5/19,97	2,2/29,27	2,32/29,68
Срок замены сорбента		Мес.	6					

Производительность установки, л/с		ед	Векса-40-М			Векса-50-М		
			40 (ПН)*	40(С)**	40М (ПН+С)	50 (ПН)*	50(С)**	50М (ПН+С)
Длина	L	мм	8940	4600	13540	10900	5900	16800
Диаметр	D	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Высота входного патрубка (до оси трубы)	E	мм	2160	1960	-	2160	1960	-
Высота выходного патрубка (до оси трубы)	F	мм	2010	1810	-	2010	1810	-
Диаметр патрубков	DN	мм	315	315	-	315	315	-
Высота технических колодцев	H	мм	1800					
Площадь фильтрующей поверхности		М ²	-	27,81	-	-	37,08	-
Параметры коалесцентных единиц (d0,108x0,9)			45	-	-	54	-	-
Параметры сорбционных единиц тип 1(d0,5x h 1,0)		шт.	-	-	-	-	-	-
Параметры сорбционных единиц тип 2 (d0,5x h 1,3)		шт.	-	9	-	-	12	-
Рабочий объем	V	М ³	26,22	12,02	38,24	32,14	15,50	47,64
Объем песка		М ³	-	-	0,79	-	-	1,43
Объем осадка		М ³	-	-	2,62	-	-	4,76
Объем нефтепродуктов		М ³	-	-	0,46	-	-	0,51
Масса (сухая/с водой)		т	2,0/28,22	0,97/12,99	2,97/41,21	2,48/34,62	1,24/16,74	2,72/51,36
Срок замены сорбента		Мес.	6					

* песконефтеуловитель, для Вексы-40-М, Вексы-50-М

** сорбционный фильтр, для Вексы-40-М, Вексы-50-М

4. Устройство и принцип функционирования установки

Установка выполнена в моноблочном исполнении и функционально состоит из пяти частей: песколовка, тонкослойный отстойник, коалесцентный сепаратор, сорбционный фильтр первой ступени и комбинированный двухступенчатый сорбционный фильтр (только для Векса-М).

4.1 Песколовка и нефтеуловитель

Поступление загрязненных сточных вод в песколовку осуществляется через заглубленный под уровень жидкости трубопровод (поз.3). Против входящего потока воды находится отбойная пластина, которая предназначена для успокоения потока и способствует оседанию твердых частиц (поз. 5).

Данный отсек предназначен для выделения из сточных вод механических примесей минерального происхождения и пленочных нефтепродуктов.

4.2 Тонкослойный отстойник

В тонкослойный отстойник (поз.8) первично осветленная вода направляется через полупогружную и погружную перегородки, предназначенные для задержания в первом отсеке песка и отделенных нефтепродуктов. В данном отсеке, состоящем из профильных блоков-сепараторов тонкослойного отстаивания, выполненном из специальных полимерных материалов с увеличенной площадью осаждения, поток разделяется на ярусы (слои) в целях повышения эффективности отстаивания. Мелкодисперсные взвешенные вещества по наклонным пластинам тонкослойного блока стекают на дно, а всплывающие нефтепродукты собираются на поверхности воды.

4.3 Коалесцентный сепаратор

Ступень очистки поверхностного стока от нефтепродуктов предусматривается на контактном коалесцентном модуле установки (9).

Здесь происходит слияние и укрупнение капель нефтепродуктов при соприкосновении их на поверхности фильтрующей загрузки, обладающей высокой гидрофобностью.

При разработке тонкослойных и коалесцентных модулей были использованы полимерные материалы, обладающие низкой адгезией по отношению к нефтепродуктам

4.4 Сорбционный фильтр

Дальнейшая очистка сточных вод происходит на сорбционном фильтре (12), обладающем сорбирующими и коалесцирующими свойствами.

Сорбционный модуль состоит из каркаса, имеющего высокую удельную поверхность и покрывающего каркас фильтрующего элемента, выполненного из сорбционного материала.

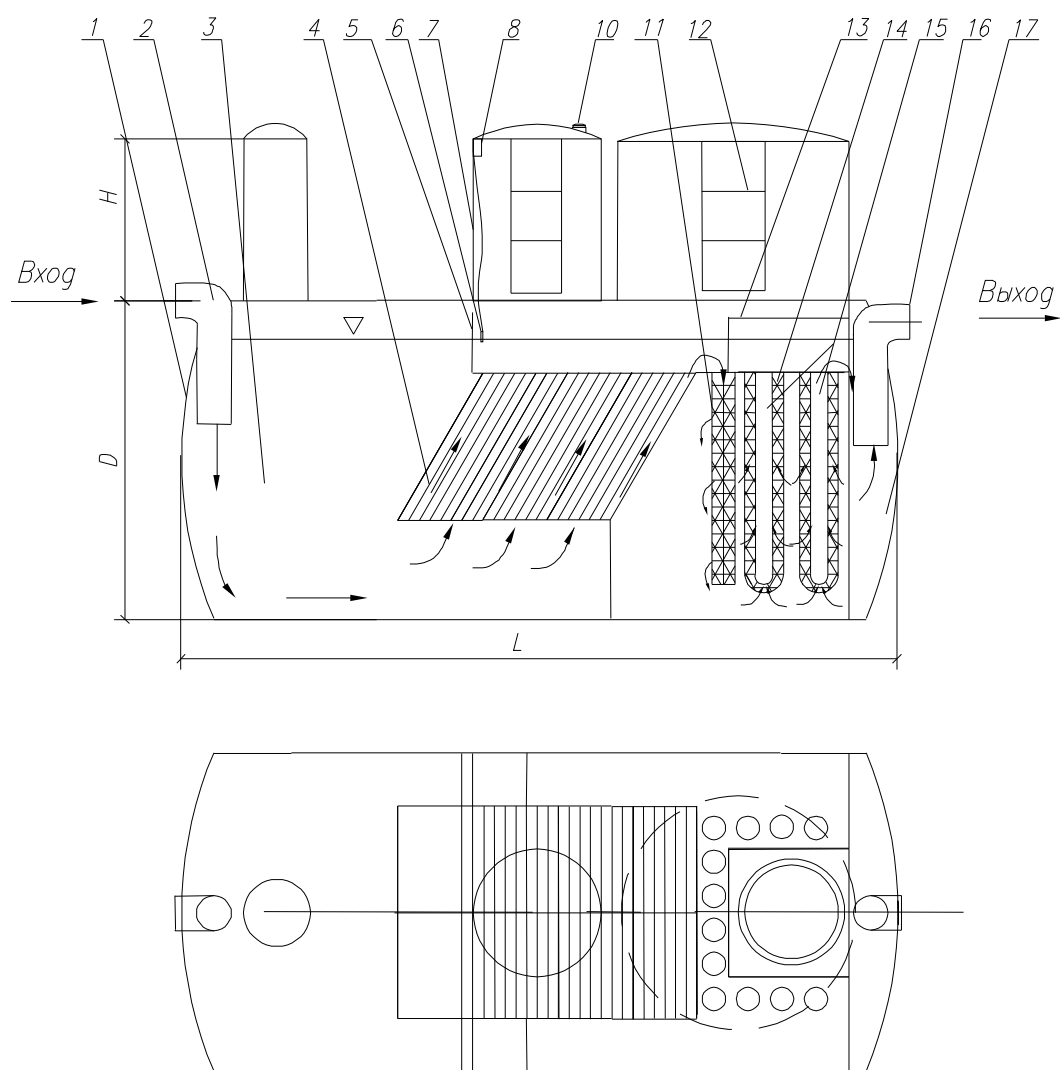
Сорбционный материал *Мегасорб* представляет собой полиэфирный нетканый волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные емкие полости, в которые нефтепродукты свободно проникают при непосредственном контакте, заполняют весь объем полотна за счет капиллярных сил, прочно

удерживаются внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяются при отжиме.

Высокая удельная поверхность сорбционных модулей позволяет использовать низкие скорости фильтрации и эффективно извлекать эмульгированные нефтепродукты и остаточные концентрации взвешенных веществ.

4.5 Двухступенчатый сорбционный фильтр (только для Векса-М)

Для финишной очистки ливневых сточных вод до требований ПДК сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения используется каркасный фильтроэлемент, скомбинированный из сорбента *Мегасорб* и углеродволокнутой ткани, обеспечивающей сорбцию растворенных нефтепродуктов до остаточной концентрации 0,05 мг/л.



ОПИСАНИЕ:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Корпус (стеклопластик) | 10. Вентиляция |
| 2. Входной патрубок | 11. Коалесцентный фильтр |
| 3. Песколовка | 12. Лестница |
| 4. Отстойник с тонкослойным блоком | 13. Вторая байпасная линия |
| 5. Первая байпасная линия | 14. Сорбционный материал |
| 6. Датчик уровня нефтепродуктов | 15. Двухступенчатый сорбционный фильтр |
| 7. Смотровой колодец с люком | 16. Выходной патрубок |
| 8. Сигнализатор уровня нефтепродуктов | 17. Отсек очищенной воды |

Рис.1. Общий вид установки Векса-М

5. Комплект поставки

Поз.	Наименование	Количество								Примечание
		2	5	10	15	20	30	40	50	
1	Стеклопластиковый корпус	1						2	2	
2	Смотровой колодец	2	3	3	3	4	4	4 3	4 4	
3	Стеклопластиковый люк	2	3	3	3	4	4	4 3	4 4	
	Чугунный люк	Комплектуется по месту								(для установки под проезжую часть)
4	Тонкослойный блок	1								
5	Коалесцентный фильтр	1 (комплект)								
6	Датчик и сигнализатор уровня нефтепродуктов	1								(опция)
7	Однослойный сорбционный модуль	1	1	2	3	5	6	9	12	(для Векса)
	Комбинированный сорбционный модуль	1	1	2	3	5	6	9	12	(для Векса-М)
9	Вентиляционный стояк	1								
10	Стационарная лестница	Под заказ								

6. Монтаж установки

1. Проверить общее состояние корпуса установки на отсутствие разрывов и трещин.
2. Перед монтажом очистного оборудования, необходимо удалить из емкости мусор и откачать дождевую воду. Также необходимо извлечь сорбционные модули.
3. Во время манипуляций необходимо избегать ударов по стенке корпуса, во избежание его повреждения.
4. При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить плиту из армированного бетона и применить люки в соответствии с ГОСТ 3634-99.
5. Параметры монтажной фундаментной плиты определяются расчетным путем в ходе проектных работ.
6. Крепление установки к монтажной фундаментной плите осуществляется анкерными тросами, протягивая их вокруг емкости. Частота расположения, размер и прочность анкерных тросов зависит от габаритов конкретной установки и уровня грунтовых вод. Тросы и крепежи не должны вдавливаться в поверхность корпуса установки.
7. При установке оборудования должна быть соблюдена правильность ориентировки входа и выхода сточной воды, проверена соосность всех отверстий.
8. Обратную засыпку производить песком слоями по 20-30 см, после чего производить его утрамбовку. Параллельно с засыпкой производить заливку

емкости водой.

9. При достижении уровня засыпки входного и выходного патрубков, последние подключить к коллектору. На горловины надеть технологические колодцы.
10. Установить сорбционные модули и подать сточную воду на установку можно только после очистки водосборной поверхности от строительного мусора и очистки, в случае необходимости, внутренних емкостей оборудования.
11. Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель (если датчик входит в комплект поставки).

7. Проектирование установки

При разработке систем отведения поверхностного стока с селитебных территорий и площадок предприятий следует исходить из конкретных условий: размеров, конфигурации и рельефа стока, источников загрязнения территории, наличия свободных площадей для строительства очистных сооружений.

Качественная характеристика поверхностного стока с селитебных территорий и площадок промпредприятий при проектировании очистных сооружений.

Показатель	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/л	
	На входе в установку	На выходе из установки
Взвешенные вещества	не более 700	3-5
Нефтепродукты	не более 70*	0,05
БПК ₅	не более 30	2
Специфические компоненты	отсутствуют	отсутствуют

*растворенных нефтепродуктов не более 5%.

Высота технических колодцев в стандартной комплектации 1,8 м, при необходимости, возможно увеличение высоты колодцев до 3,0м.

8. Основные положения по безопасности труда

Общие требования

- К обслуживанию оборудования допускается персонал старше 18 лет, прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с соответствующими нормативными документами.
- Обслуживающий персонал обязан знать устройство и функционирование оборудования и иметь необходимые инструменты и материалы для обслуживания данного оборудования.
- Обслуживающий персонал обязан **своевременно** производить регламентные работы по обслуживанию очистного оборудования.
- Обслуживающий персонал обязан вести журнал регламентных и внеплановых работ.

Регламентные работы

- Рабочее пространство при обслуживании должно быть освещено.
- Перед началом регламентных работ необходимо проветрить оборудование, открыв крышку люков не менее чем на тридцать минут.
- Обслуживание установки должен производить не менее двух работников, имеющих индивидуальные средства защиты.

Внимание! Вскрывать корпус сигнализатора уровня нефтепродуктов только после отключения его от сети 220 вольт.

9. Требования по эксплуатации

Ежемесячное техническое обслуживание включает проверку работы функциональных блоков установки путем визуального контроля работы байпасных линий (17).

Раз три месяца необходимо:

- Измерять толщину слоя осадка; при его превышении более 30% объема произвести откачку.
- Измерять толщину слоя нефтепродуктов (визуально или по показаниям датчика уровня нефтепродуктов). При толщине слоя нефтепродуктов свыше 50 мм, произвести их откачку.

Раз в шесть месяцев необходимо:

- Откачивать слой всплывших нефтепродуктов. Откачивание происходит через соответствующий патрубок (14).
- Очищать датчик уровня нефтепродуктов (10) во избежание ложного срабатывания (при его наличии в комплекте поставки).
- Откачивать слой осадка из песколовки (6).
- Промывать пластины тонкослойного блока водой под давлением и удалять осадок, скопившийся под блоком (8).

Периодичность очистки тонкослойных блоков зависит от степени загрязнения поступающих сточных вод, поэтому очистку нужно производить при необходимости.

- Промывать пластину коалесцентного фильтра (9).

Ежегодное техническое обслуживание включает:

- Замену фильтрующего материала. Фильтрующий материал заменяется на поверхности, путем подъема сорбционных блоков через технические колодцы наружу.
- Проверку работы датчика уровня нефтепродуктов (если находится в комплекте поставки) согласно инструкции по установке и использованию).

Не реже одного раза в два года следует производить полную ревизию оборудования:

- Производить поблочную откачку воды с очисткой стен, перегородок емкости и технологических элементов установки от грязи.
- Проверить корпус и технологические узлы установки на предмет повреждений и принять меры к их устранению.

После технического обслуживания необходимо откачать из установки промывную воду и заново залить установку водой.

Регулярное обслуживание установки обеспечит требуемую степень очистки ливневых сточных вод.

Раз в пять лет следует производить проверку оборудования на герметичность узлов, и швов, а также состояние внешних и внутренних стен корпуса, технологических элементов и перегородок.

10. Транспортирование и складирование

10.1 Транспортирование

При транспортировании оборудования следует защитить его от повреждений, обеспечить надежное крепление и защиту от атмосферных осадков.

10.2 Складирование

При временном складировании необходимо обеспечить площадку согласно горизонтальным размерам оборудования, включая площади для хранения технических колодцев и люков; укрыть складированное оборудование от атмосферных осадков и защитить от повреждений. Электрическое оборудование следует хранить в сухом помещении.

10.3 Манипуляции

Перед любыми манипуляциями с оборудованием, следует убедиться, что все внутренние пространства свободны от посторонних предметов и атмосферной воды. Атмосферную воду перед манипуляциями следует выкачать. Воду не выливать путем наклона или переворачивания, а вычерпать и вычистить.

Перемещение установки производить погрузчиком, либо краном за строповочные петли. При перемещении не допускать ударов по корпусу установки.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Расчет количества отходов, образующиеся в период эксплуатации объекта

Расчет количества мусора бытового несортированного

Мусор бытовой – образуется от жизнедеятельности персонала, обслуживающего полигон.

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$M = Ч \times N \times P \times T,$$

где:

M – масса отходов, т/год;

$Ч$ – число обслуживающего персонала (зависит от этапа эксплуатации полигона);

N – норма накопления твердых бытовых отходов – 0,3 м³/год [1]);

P – средняя плотность отходов – 0,25 т/м³;

T – продолжительность работ, дней (зависит от категории персонала).

Расчет ТБО, образующихся в период эксплуатации, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет количества мусора бытового несортированного

Наименование должности	Количество человек	Продолжительность, дней в год	Норма накопления ТБО, м³/год	Объем, м³/год	Плотность отходов, т/м³	Масса, т/год
Директор полигона	1	249	0,3	0,205	0,25	0,051
Мастер	1	365		0,300		0,075
Машинист бульдозера	1	365		0,300		0,075
Машинист погрузчика	1	365		0,300		0,075
Рабочий по благоустройству	1	365		0,300		0,075
Учетчик-приемщик/входной контроль	1	365		0,300		0,075
Оператор инсинератора	1	365		0,300		0,075
Охранник КПП	1	365		0,300		0,075
Всего				2,305		

Расчет количества образующегося обтирочного материала

Обтирочный материал используется при обтирке механизмов на очистных сооружениях, установке термического обезвреживания отходов, обслуживании техники.

Время работы очистных сооружений 100 дней в год.

Норма расхода обтирочного материала слесарей-ремонтников составляет 100 грамм в смену [5]

Количество израсходованного обтирочного материала составляет

$$m = 1 \times 100 \times 0,1 = 10 \text{ кг/год}$$

Количество отхода рассчитывается в соответствии с [6]:

$$M = m / (1 - k),$$

где:

M – количество отходов, т/год;

m – количество израсходованной ветоши;

k – содержание масла в промасленной ветоши – 0,12 (по [7]);

$$M = 10 / (1 - 0,12) = 8,8 \text{ кг/год} = \mathbf{0,0088 \text{ т/год}} \text{ (0,0440 м}^3\text{/год при плотности 0,2 т/м}^3\text{)}$$

Количество ветоши, образующееся при обслуживании установки по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [12] и составляет 0,07 т/год.

Расчет количества ветоши, образующейся при обслуживании техники, представлен ниже, в отчете, сформированном программой.

Общее количество ветоши при эксплуатации полигона ТБО составляет:
 $\mathbf{0,0088 + 0,07 + 0,004815 = 0,084 \text{ т/год}}$

Расчет количества осадков, образующихся на очистных сооружениях

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. Удаление осадка определено в соответствии с режимом работ очистных сооружений (Приложение К).

Количество осадка, образующееся в процессе очистки поверхностного стока, определяется исходя из данных о концентрации взвешенных веществ на входе в очистные сооружения и на выходе из них. Количество осадка рассчитано на период с максимальным образованием поверхностного стока.

Концентрация взвешенных веществ в поверхностном стоке принята на основании «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП НИИ ВОДГЕО [8] и составляет 400 мг/дм³. По данным паспорта очистных сооружений, представленного в Приложении К, степень очистки от взвешенных веществ установки составляет до 3 мг/дм³. Максимальный объем очищаемого стока составляет 7096 м³/год. Из имеющихся данных следует, что количество осадка, образующегося на очистных сооружениях, составляет **2,82 т/год** или 2,56 м³/год при плотности обводненного осадка 1,1 т/м³.

Расчет количества отходов, образующихся при очистке поверхностного стока от нефтепродуктов

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. Удаление всплывших нефтепродуктов определено в соответствии с режимом работ очистных сооружений (**Приложение К**).

Количество всплывших нефтепродуктов, образующееся в процессе очистки поверхностного стока, определяется исходя из данных о концентрации нефтепродуктов на входе в очистные сооружения и на выходе из них.

Концентрация нефтепродуктов в поверхностном стоке принята на основании рекомендаций [8] и составляет 30 мг/дм³. По данным **Приложения К** степень очистки от нефтепродуктов установки составляет до 0,05 мг/дм³. Среднегодовой объем очищаемого стока составляет 7096 м³. Из имеющихся данных следует, что количество всплывших нефтепродуктов составит **0,21 т/год** или 0,24 м³/год при плотности нефтепродуктов 0,9 т/м³.

Расчет количества отработанного фильтрующего материала

Образование отходов происходит на очистных сооружениях в период их работы. В установке используется двухступенчатый сорбционный фильтр. Фильтрующий элемент выполнен из сорбционного материала «Мегасорб», который представляет собой полиэфирный нетканый волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон.

Согласно Приложению К, объем, заполненный «Мегасорбом», составляет 0,61 м³.

Периодичность замены фильтрующего материала необходимо проводить 1 раз в сезон.

Таким образом, объем отработанных фильтрующих материалов составит 0,61 м³

Расчет количества обрезков и обрывков тканей хлопчатобумажных (изношенной спецодежды)

Количество изношенной определялось в соответствии с [3] по формуле:

$$M = m_{co} \times N \times K \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: m_{co} – масса спецодежды на 1 чел в год, кг/год*чел

$$m_{co}=1,8 \text{ кг/чел*год}$$

N – количество человек, которым выдается спецодежда, чел.

K – коэффициент, учитывающий потери массы изделия в процессе эксплуатации. $K=0,8$ согласно методике [3]

Количество образующихся отходов представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет количества изношенной спецодежды

Кол-во человек	Количество спецодежды, за год на 1 чел, кг/год*чел	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия в процессе эксплуатации	Норматив образования отхода, т/год
8	1,80	0,80	0,012

Расчет количества ртутных ламп, люминесцентных ртутьсодержащих трубок отработанных и брак

Количество отработанных люминесцентных и ртутных ламп определялось в соответствии с [9] по формулам:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i, \text{ шт/год}$$

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

где: n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт. ($n_i=18$)
 t_i – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, час/год,
 $(t_i = 4380)$
 k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час
(для ламп ДРИ-150 составляет 10000 час)
 m_i – вес одной лампы, г, (для ламп ДРИ-150 составляет 150 г)

Количество образующихся отходов представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет количества отработанных ртутных ламп

Марка лампы	Кол-во установленных ламп (n_i), шт.	Эксплуатационный срок службы ламп (k_i), час	Масса лампы, г	Число рабочих суток в году, сут/год	Время работы лампы		Кол-во ламп, подлежащих замене, шт/год	Норматив образования отхода, т/год
					час /сут	час/год		
ДРИ-150	18	10000	150	365	12	4380	8	0,0012

Расчет количества прочих коммунальных отходов (смет с территории)

Количество мусора от уборки территории определялось в соответствии с [7, 11] по формуле:

$$M = S \times n \times 0,001, \text{ т/год}$$

где: S – площадь твердых покрытий, подлежащих уборке, м^2
(Согласно ПЗ составляет $1037,4 \text{ м}^2$)

n – удельная норма образования смета с 1 м^2 твердых покрытий, кг/м^2
 $n=5 \text{ кг/м}^2/\text{год}$ (по расчетной методике)

Исходные данные и результаты расчета норматива образования мусора от уборки представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные и результаты расчета норматива образования смета с территории

Наименование	Площадь убираемой (подметаемой) территории, м^2	Удельная норма образования смета с 1 м^2 твердых покрытий, кг/м^2	Норматив образования отхода, т/год
Площадка хоз. двора	1037,4	5	5,187

Расчет количества образующейся золы при термическом обезвреживании отходов

Количество биологических отходов, поступающих на обезвреживание согласно письму УЖКХиС администрации Туруханского района (Приложение Р) составляет 65 т/год

Зольность отходов согласно технологическому регламенту составляет 5 %. Из имеющихся данных следует, что количество золы, образующегося при термическом обезвреживании отходов, составляет **3,25 т/год**.

Расчет количества отходов от системы газоочистки

Количество биологических отходов, поступающих на обезвреживание согласно письму УЖКХиС администрации Туруханского района (Приложение Р) составляет 65 т/год

Объем отходов от системы газоочистки составляет не более 7 % от исходного объема сжигаемых отходов. Из имеющихся данных следует, что количество отходов от системы газоочистки составляет **4,55 т/год**.

Расчет количества упаковочной бумаги незагрязненной

Количество отходов упаковочной бумаги, образующееся при использовании химических реагентов (извести и активированного угля) на установке по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [12] и составляет 0,223 т/год.

Расчет количества лома черных металлов несортированных

Количество отходов лома черных металлов при эксплуатации установки по обезвреживанию отходов КТО-50, принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [12] и составляет 0,300 т/год.

Расчет количества резиновый прокладок

Количество отхода принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [12] и составляет 0,050 т/год.

Расчет количества сальниковой набивки

Количество отхода принято в соответствии с технологическим регламентом на установку [12] и составляет 0,050 т/год.

Расчет количества отходов от дорожной техники

Расчет отходов от дорожной техники выполнен по программе «Отходы автотранспорта» версии 2.0 фирмы «Интеграл», разработанной на основе «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» и Руководящего документа Р3112194-0366-03 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» [1,4].

Результаты расчета и расчетные формулы представлены в отчете, сформированном программой.

Расчёт по программе 'Отходы автотранспорта' (версия 2.0)

Программа реализует руководящие документы:

1. "Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления" Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. Москва, 1999г.
2. Руководящий документ РЗ112194-0366-03 "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте" Министерство Транспорта Р.Ф., Департамент Автомобильного Транспорта, Государственный НИИ Автомобильного Транспорта. Согласованно с Департаментом материально-технического и социального обеспечения МЧС России. 09.04.2003

Отходы автотранспорта (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2004
Организация: ОАО МНИИЭКО ТЭК Регистрационный номер: 01-01-0378

Название автопарка: Полигон ТБО с Перегребное (период эксплуатации)

Результаты расчёта:

Код 1	Название отхода 2	Масса [т] 3
5410020102033	Масла моторные отработанные	0.037890
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	0.037890
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	0.004815
	Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля	0.000963
5750020413004	Покрышки с металлическим кордом отработанные	0.013924
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	0.019431
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	0.013803

Вспомогательные данные для расчёта масел

Расчёт расхода топлива автопарка

Расход топлива для спец. техники, выполняющей работу в период стоянки

$$Q=(0.01*Q*Sl+Hr*Tr)*(1+0.01*D)+0.01*Q*Sz*(1+0.01*D1)$$

Расход топлива для спец. техники, выполняющей работу в процессе передвижения

$$Q=(0.01*Q*Sl+0.01*Sp*Q1)*(1+0.01*D)+0.01*Q*Sz*(1+0.01*D1)$$

Марка машины	Пробег машины [км]		Удельный расход топлива (Q) [л/100км]	Поправочный коэффициент [%]		Расход топлива на работу оборуд. (Hr), Q1 [л/ч, л/100км]	Время работы оборуд. (T), [ч]	Пробег при выполнении спец. работ (Sp), [км]	Расход топлива (Q) [л]
	летний (Sl)	зимний (Sz)		летний (D)	зимний (D1)				
Бульдозер Б 11	4380	4380	0	0	10	36	0	8760	3153.600
Погрузчик ПК-30	5465	1825	0	0	10	6.1	0	7290	444.690

[5410020102033] Масла моторные отработанные

Марка машины	Кол. (n)	Удельный норматив (Y), [л/100л топл.]	Расход топлива (Q), [л]	Плотность масла (p), [кг/л]	Масса N=0.01*n*Y*Q *p/1000 [т]
Бульдозер Б 11	1	1.17	3153.6	0.9	0.033207
Погрузчик ПК-30	1	1.17	444.69	0.9	0.004683
ИТОГО:					0.037890

[5410020602033] Масла трансмиссионные отработанные

Марка машины	Кол. (n)	Удельный норматив (Y), [л/100л топл.]	Расход топлива (Q), [л]	Плотность масла (p), [кг/л]	Масса $N=0.01*n*Y*Q*p/1000$ [т]
Бульдозер Б 11	1	1.17	3153.6	0.9	0.033207
Погрузчик ПК-30	1	1.17	444.69	0.9	0.004683
ИТОГО:					0.037890

[5490270101034] Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000$, [т]
Бульдозер Б 11	1	8760	0.003	0.002628
Погрузчик ПК-30	1	7290	0.003	0.002187
ИТОГО:				0.004815

Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000$, [т]
Бульдозер Б 11	1	8760	0.0006	0.000526
Погрузчик ПК-30	1	7290	0.0006	0.000437
ИТОГО:				0.000963

[5750020413004] Покрышки с металлическим кордом отработанные

Тип машины	Суммарный пробег машин (S), [км]	Удельный показатель (Y), [т на 10 тыс км]	Масса $N=S*Y/10000$, [т]
Легковые	0	0.0037	0.000000
Грузовые	0	0.0191	0.000000
Автобусы	0	0.0173	0.000000
Самосвалы и спец. техника	7290	0.0191	0.013924
ИТОГО:			0.013924

[5410021302033] Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены

Марка машины	Кол. (n)	Удельный норматив (Y), [л/100л топл.]	Расход топлива (Q), [л]	Плотность масла (p), [кг/л]	Масса $N=0.01*n*Y*Q*p/1000$ [т]
Бульдозер Б 11	1	0.6	3153.6	0.9	0.017029
Погрузчик ПК-30	1	0.6	444.69	0.9	0.002401
ИТОГО:					0.019431

[9211010113012] Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом

Масса отхода $M=\Sigma M_{\text{электролит}}+\Sigma M_{\text{пластмассы}}+\Sigma M_{\text{свинца}}=0.013803$ т

Масса электролита

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [л на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000*p/1000$, [т]
Бульдозер Б 11	1	8760	2.7	0.002957
Погрузчик ПК-30	1	7290	2.7	0.002460
ИТОГО:				0.005417

Плотность отхода $p = 1.25$ [кг/л]

Масса пластмассы

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000$, [т]
Бульдозер Б 11	1	8760	0.001045	0.000915
Погрузчик ПК-30	1	7290	0.001045	0.000762
ИТОГО:				0.001677

Масса свинца

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000$, [т]
Бульдозер Б 11	1	8760	0.00418	0.003662
Погрузчик ПК-30	1	7290	0.00418	0.003047
ИТОГО:				0.006709

Список использованной литературы

1. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999.
2. Техника безопасности при сварке в судостроении. Справочник. Л., 1980.
3. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, М., 2003.
4. Руководящий документ Р3112194-0366-03 "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте" Министерство Транспорта Р.Ф., Департамент Автомобильного Транспорта, Государственный НИИ Автомобильного Транспорта. Согласованно с Департаментом материально-технического и социального обеспечения МЧС России. 09.04.2003.
5. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М., 1996.
6. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998.
7. Приказ ГУПР по ХМАО №75-Э от 16.06.2004 «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды».
8. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2006.
9. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2001.
10. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.
11. СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
12. Технологический регламент термического обезвреживания отходов на Установках (Комплексах) КТО-50 (ТР001-13). ЗАО «Безопасные технологии». Спб., 2013.

ПРИЛОЖЕНИЕ М



Приложение №1

**Центр аналитических исследований
и метрологического обеспечения
экологических измерений**

ОАО «МННЭКО ТЭК»

Аттестат аккредитации СААЛ Росстандарта
РОСС RU.0001.510369
срок действия до 20 октября 2015 г.

Адрес Центра: Российская Федерация, 614007,
Пермский край, г. Пермь, ул.Н.Островского, 60
Тел. (342) 210-67-06 Тел./ факс (342) 210-64-74
E-mail: moshcheva@mnniekoek.ru

Протокол аналитических работ № 586 от 24 июля 2012 года

- 1 Заказчик: _____
- 2 Информация из Акта отбора пробы отхода от 05.07.2012 года:
 - 2.1 Проба отобрана и доставлена Заказчиком
 - 2.2 Наименование пробы отхода: смёт с территории (прочие коммунальные отходы)
 - 2.3 Место отбора: асфальтированная территория предприятия
 - 2.4 Дата отбора: 05.07.2012 года
- 3 Дата поступления: 09.07.2012 года
- 4 Регистрационный номер пробы: 1X73060
- 5 НД на МПИ: ПНД Ф 16.3.55-08 КХА почв Твердые бытовые отходы Определение морфологического состава гравиметрическим методом

Морфологический состав:		Единицы измерения
Компонент отхода	Содержание	
Влага	1,0	%
Щебень, $d > 3,0 \text{ мм}$	29,6	%
Песок, $1,0 \text{ мм} < d < 3,0 \text{ мм}$	22,2	%
Песок, $0,2 \text{ мм} < d < 1,0 \text{ мм}$	32,7	%
Песок, $d < 0,2 \text{ мм}$	9,0	%
Растительные остатки (древесина)	4,9	%
Бумага (целлюлоза)	0,6	%
Всего	100,0	%

Зав. лабораторией Центра

Ответственный за
оформление протокола

В.В. Фурсов

Е.И. Ботова

Протокол расчета класса опасности отхода

Наименование отхода:

Прочие коммунальные отходы (смет с территории)

Код вида отхода по ФККО:

99000000000000

Наименование вида отхода по ФККО:

ПРОЧИЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Расчет выполнен с помощью разработанной НПП «ЛОГУС» программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-003 от 12.10.2005 г. (в составе «Унифицированной системы поддержки принятия решений в области природоохранной деятельности») и сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-006 от 12.10.2005 г (в составе ПК «Stalker»).

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511.

Перечень веществ, составляющих отход (далее — компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки (или по результатам количественного химического анализа в аккредитованной лаборатории), прилагаемых к настоящему протоколу.

Результаты расчета по компонентам отхода (n— количество установленных первичных показателей опасности компонента отхода):

Компонент	Сод., %	C _i (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X _i	Z _i	lgW _i	Коэффициент степени опасности W _i (мг/кг)	Показатель степени опасности K _i
Вода /п.13, "Критерии"/	1.000000	10000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.010
Щебень /п.13, "Критерии"/	29.600000	296000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.296
Песок, земля /п.13, "Критерии"/	63.900000	639000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.639
Древесина /п.13, "Критерии"/	4.900000	49000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.049
Клетчатка (целлюлоза) /п.13, "Критерии"/	0.600000	6000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.006
Суммарный %: 100.000000		Показатель K степени опасности отхода:							1.000

Класс опасности отхода: **"V"**

Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей:

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС (K)
I	$10^6 \geq K > 10^4$
II	$10^4 \geq K > 10^3$
III	$10^3 \geq K > 10^2$
IV	$10^2 \geq K > 10$
V	$K \leq 10$

Согласно пункту 4 "Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды" при отсутствии подтверждения 5-ого класса опасности экспериментальным методом отход может быть отнесен к 4-ому классу опасности.

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» показатель **K** степени опасности отхода для окружающей природной среды (далее — ОПС) рассчитан по следующей формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m,$$

где **K** — показатель степени опасности отхода для ОПС;
K₁, K₂, ..., K_m — показатели степени опасности отдельных компонентов опасного отхода для ОПС.

Показатель **K_i** степени опасности компонента отхода для ОПС рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i,$$

где **C_i** — концентрация *i*-того компонента в опасном отходе (мг/кг отхода);
W_i — коэффициент степени опасности *i*-того компонента опасного отхода — условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативных воздействий на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Клетчатка (целлюлоза) /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента **X=4**, коэффициент степени опасности **W=1000000**, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 6000 / 1000000 = 0.006$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Древесина /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента **X=4**, коэффициент степени опасности **W=1000000**, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 49000 / 1000000 = 0.049$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Песок, земля /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента **X=4**, коэффициент степени опасности **W=1000000**, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 639000 / 1000000 = 0.639$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Щебень /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента **X=4**, коэффициент степени опасности **W=1000000**, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 296000 / 1000000 = 0.296$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Вода /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента **X=4**, коэффициент степени опасности **W=1000000**, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 10000 / 1000000 = 0.010$$

Для определения **W_i** - коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности для ОПС для различных природных сред.

Используемые сокращения приведены в **Приложении Б**.

По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС (**X_i**) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров.

Коэффициент W_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\begin{aligned} LgW_i &= 4 - 4 / Z_i; && \text{Для } 1 < Z_i < 2 \\ LgW_i &= Z_i; && \text{Для } 2 < Z_i < 4 \\ LgW_i &= 2 + 4 / (6 - Z_i), && \text{Для } 4 < Z_i < 5 \end{aligned}$$

где $Z_i = 4X_i / 3 - 1 / 3$.

В перечень показателей, используемых для расчета W_i , включается показатель информационного обеспечения для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС.

Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей (n) на 12 ($N=12$ — количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС).

Баллы присваиваются следующим диапазонам изменения показателя информационного обеспечения:

Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N)	БАЛЛ
$<0,5(n<6)$	1
$0,5-0,7(n=6-8)$	2
$0,71-0,9(n=9-10)$	3
$>0,9(n\geq 11)$	4

Приложение Б

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ В ПРОТОКОЛЕ РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

ПДКп (мг/кг)	предельно-допустимая концентрация вещества в почве.
ОДК	ориентировочно-допустимая концентрация.
ПДКв (мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
ОДУ	ориентировочно-допустимый уровень.
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия.
ПДКр.х.(мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения.
ПДКс.с.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДКм.р.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в воздухе населенных мест.
ПДКр.з. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны.
ПДКпп (мг/кг)	предельно допустимая концентрация вещества в продуктах питания.
МДС	максимально допустимое содержание.
МДУ	максимально допустимый уровень
S (мг/л)	растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20°C
$C_{\text{нас}}$ (мг/м ³)	насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20°C и нормальном давлении.
K_{ow}	коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20°C.
LD ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ (мг/м ³)	средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ ^{водн} (мг/л/96ч)	средняя смертельная концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% всех взятых в опыт гидробионтов (например, рыб) через 96 часов.
БД	биологическая диссимилиация
БПК ₅	биологический показатель кислорода, выраженный в мл O ₂ /л через 5 часов
ХПК	химический показатель кислорода, выраженный в мл O ₂ /100л
N	количество первичных показателей опасности
Kinf	коэффициент информационного обеспечения

Протокол расчета класса опасности отхода

Наименование отхода:

Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля

Расчет выполнен с помощью разработанной НПП «ЛОГУС» программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-003 от 12.10.2005 г. (в составе «Унифицированной системы поддержки принятия решений в области природоохранной деятельности») и сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-006 от 12.10.2005 г (в составе ПК «Stalker»).

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511.

Перечень веществ, составляющих отход (далее — компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки (или по результатам количественного химического анализа в аккредитованной лаборатории), прилагаемых к настоящему протоколу.

Результаты расчета по компонентам отхода (n— количество установленных первичных показателей опасности компонента отхода):

Компонент	Сод., %	C _i (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X _i	Z _i	lgW _i	Коэффициент степени опасности W _i (мг/кг)	Показатель степени опасности K _i
Железо	25.000000	250000.00		8	2.777778	3.370370	3.370370	2346.229	106.554
Клетчатка (целлюлоза) /п.13, "Критерии"/	38.700000	387000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.387
Алюминий	17.300000	173000.00		7	2.625000	3.166667	3.166667	1467.799	117.864
Резина /п.13, "Критерии"/	9.000000	90000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.090
Нефтепродукты	10.000000	100000.00		8	3.444444	4.259259	4.297872	19855.112	5.036
Суммарный %:		100.000000	Показатель K степени опасности отхода:						229.931

Класс опасности отхода: **"III"**

Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей:

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС (K)
I	$10^6 \geq K > 10^4$
II	$10^4 \geq K > 10^3$
III	$10^3 \geq K > 10^2$
IV	$10^2 \geq K > 10$
V	$K \leq 10$

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» показатель K степени опасности отхода для окружающей природной среды (далее — ОПС) рассчитан по следующей формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m,$$

где K — показатель степени опасности отхода для ОПС;

$K_1, K_2, \dots, K_m$ — показатели степени опасности отдельных компонентов опасного отхода для ОПС.

Показатель K_i степени опасности компонента отхода для ОПС рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i,$$

где C_i — концентрация i -того компонента в опасном отходе (мг/кг отхода);
 W_i — коэффициент степени опасности i -того компонента опасного отхода — условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативных воздействий на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Резина /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента $X=4$, коэффициент степени опасности $W=1000000$, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 90000 / 1000000 = 0.090$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Клетчатка (целлюлоза) /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента $X=4$, коэффициент степени опасности $W=1000000$, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 387000 / 1000000 = 0.387$$

Для определения W_i - коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности для ОПС для различных природных сред.

Первичные показатели опасности компонента: Железо

№ п/п	Наименование первичного показателя опасности компонента отхода	Значение первичного показателя опасности по данному компоненту отхода	Балл	Использованная литература, № по перечню
1.	ПДКп (ОДК*), мг/кг	-	-	-
2.	Класс опасности в почве	-	-	-
3.	ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0.300000	3	[58]
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	3	3	[58]
5.	ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	0.10000000	3	[12]
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[12]
7.	ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м ³	0.0400000	2	[60]
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	3	3	[60]
9.	ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	3.000	3	[3]
10.	$Lg(S, \text{мг/л} / \text{ПДКв, мг/л})^{**}$	-	-	-
11.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКр.з})$	-	-	-
12.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКс.с. или ПДКм.р.})$	-	-	-
13.	$lg K_{\text{ow}}$ (октанол/вода)	-	-	-
14.	LD_{50} , мг/кг	98.00000	2	[14]
15.	LC_{50} , мг/м ³	-	-	-
16.	$LC_{50}^{\text{водн}}$, мг/л/96ч	-	-	-
17.	БД=БПК ₅ /ХПК 100%	-	-	-
18.	Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-	-	-

19.	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	-	-	-
20.	Информационное обеспечение = n/12	0.7	2	-
	Относительный параметр опасности X_i	2.778		—

В соответствии с «Критериями...» получим:

$$K_i = C_i/W_i = 250000/2346.229 = 106.554$$

Первичные показатели опасности компонента: Алюминий

№ п/п	Наименование первичного показателя опасности компонента отхода	Значение первичного показателя опасности по данному компоненту отхода	Балл	Использованная литература, № по перечню
1.	ПДКп (ОДК*), мг/кг	-	-	-
2.	Класс опасности в почве	-	-	-
3.	ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0.200000	3	[58]
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	3	3	[58]
5.	ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	0.04000000	3	[12]
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[12]
7.	ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м3	0.0100000	2	[60]
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	2	2	[60]
9.	ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	1.000	2	[3]
10.	$L_g(S, \text{мг/л} / \text{ПДКв, мг/л})^{**}$	-	-	-
11.	$L_g(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКр.з})$	-	-	-
12.	$L_g(C_{\text{нас}}, \text{мг/м}^3 / \text{ПДКс.с. или ПДКм.р.})$	-	-	-
13.	$lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-	-
14.	LD_{50} , мг/кг	-	-	-
15.	LC_{50} , мг/м3	-	-	-
16.	$LC_{50}^{\text{водн}}$, мг/л/96ч	-	-	-
17.	БД=БПК ₅ /ХПК 100%	-	-	-
18.	Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-	-	-
19.	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	-	-	-
20.	Информационное обеспечение = n/12	0.6	2	-
	Относительный параметр опасности X_i	2.625		—

В соответствии с «Критериями...» получим:

$$K_i = C_i/W_i = 173000/1467.799 = 117.864$$

Первичные показатели опасности компонента: Нефтепродукты

№ п/п	Наименование первичного показателя опасности компонента отхода	Значение первичного показателя опасности по данному компоненту отхода	Балл	Использованная литература, № по перечню
1.	ПДКп (ОДК*), мг/кг	1000.000000	4	[96]
2.	Класс опасности в почве	-	-	-
3.	ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0.300000	3	[58]
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	4	4	[58]
5.	ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	0.05000000	3	[12]
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	3	3	[12]
7.	ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м3	1.5000000	4	[61]
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	4	4	[60]

9.	ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	-	-	-
10.	Lg(S, мг/л / ПДКв, мг/л)**	-	-	-
11.	Lg(C _{нас} , мг/м ³ / ПДКр.з)	-	-	-
12.	Lg(C _{нас} , мг/м ³ / ПДКс.с. или ПДКм.р.)	-	-	-
13.	lg K _{ow} (октанол/вода)	-	-	-
14.	LD ₅₀ , мг/кг	28350.00000	4	[36]
15.	LC ₅₀ , мг/м ³	-	-	-
16.	LC ₅₀ ^{водн} , мг/л/96ч	-	-	-
17.	БД=БПК ₅ /ХПК 100%	-	-	-
18.	Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-	-	-
19.	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	-	-	-
20.	Информационное обеспечение = n/12	0.7	2	-
Относительный параметр опасности Xi		3.444	—	

В соответствии с «Критериями...» получим:

$$K_i = C_i/W_i = 100000 / 19855.112 = 5.036$$

* В случаях отсутствия ПДК токсичного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках.

** Если S = бесконечно, то lg (S/ПДК) = 1, если S = 0, то lg (S/ПДК) = 0.

Перечень литературы, использованной для определения значений первичных показателей опасности компонентов отхода приведен в **Приложении А**.

Используемые сокращения приведены в **Приложении Б**.

По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС (X_i) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров.

Коэффициент W_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\begin{aligned} \text{Lg} W_i &= 4 - 4 / Z_i; & \text{Для } 1 < Z_i < 2 \\ \text{Lg} W_i &= Z_i; & \text{Для } 2 < Z_i < 4 \\ \text{Lg} W_i &= 2 + 4 / (6 - Z_i), & \text{Для } 4 < Z_i < 5 \end{aligned}$$

$$\text{где } Z_i = 4X_i / 3 - 1 / 3.$$

В перечень показателей, используемых для расчета W_i , включается показатель информационного обеспечения для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС.

Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей (n) на 12 (N=12 — количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС).

Баллы присваиваются следующим диапазонам изменения показателя информационного обеспечения:

Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N)	БАЛЛ
<0,5(n<6)	1
0,5-0,7(n=6-8)	2
0,71-0,9(n=9-10)	3
>0,9(n>=11)	4

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПЕРВИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДА.

- 3.Беспамятнов Г.П.,Кротов Ю.А. ПДК химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л.: Химия, 1985.
- 12.Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, М.:ВНИРО, 1999.
- 14.Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник /Бандман А.Л., Волкова Н.В. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1989.
- 36.Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник, Л.: Химия, 1982.
- 58.ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, Минздрав России, утв. 30.04.2003 г. N 78.
- 60.ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, Минздрав России, утв. 21.05.2003 г. N 114.
- 61.ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУ В) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
- 96.Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, М., 1993.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ В ПРОТОКОЛЕ РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

ПДКп (мг/кг)	предельно-допустимая концентрация вещества в почве.
ОДК	ориентировочно-допустимая концентрация.
ПДКв (мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
ОДУ	ориентировочно-допустимый уровень.
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия.
ПДКр.х.(мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения.
ПДКс.с.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДКм.р.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в воздухе населенных мест.
ПДКр.з. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны.
ПДКпп (мг/кг)	предельно допустимая концентрация вещества в продуктах питания.
МДС	максимально допустимое содержание.
МДУ	максимально допустимый уровень
S (мг/л)	растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20°C
C _{нас} (мг/м ³)	насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20°C и нормальном давлении.
K _{ow}	коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20°C.
LD ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ (мг/м ³)	средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях.
LC _{водн} ₅₀ (мг/л/96ч)	средняя смертельная концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% всех взятых в опыт гидробионтов (например, рыб) через 96 часов.
БД	биологическая диссимилиация
БПК ₅	биологический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /л через 5 часов
ХПК	химический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /100л
N	количество первичных показателей опасности
K _{inf}	коэффициент информационного обеспечения

Протокол расчета класса опасности отхода

Наименование отхода:

Фильтрующий материал сорбционного фильтра

Расчет выполнен с помощью разработанной НПП «ЛОГУС» программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-003 от 12.10.2005 г. (в составе «Унифицированной системы поддержки принятия решений в области природоохранной деятельности») и сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-006 от 12.10.2005 г. (в составе ПК «Stalker»).

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511.

Перечень веществ, составляющих отход (далее — компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки (или по результатам количественного химического анализа в аккредитованной лаборатории), прилагаемых к настоящему протоколу.

Результаты расчета по компонентам отхода (n— количество установленных первичных показателей опасности компонента отхода):

Компонент	Сод., %	C _i (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X _i	Z _i	lgW _i	Коэффициент степени опасности W _i (мг/кг)	Показатель степени опасности K _i
Нефтепродукты /ПДКп-Москва/	92.000000	920000.00		7	3.125000	3.833333	3.833333	6812.921	135.038
Ткань, текстиль /п.13, "Критерии"/	8.000000	80000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.080
Суммарный %:		100.000000	Показатель K степени опасности отхода:						135.118

Класс опасности отхода: **"III"**

Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей:

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС (K)
I	$10^6 \geq K > 10^4$
II	$10^4 \geq K > 10^3$
III	$10^3 \geq K > 10^2$
IV	$10^2 \geq K > 10$
V	$K \leq 10$

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» показатель **K** степени опасности отхода для окружающей природной среды (далее — ОПС) рассчитан по следующей формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m,$$

где K — показатель степени опасности отхода для ОПС;

K₁, K₂, ..., K_m — показатели степени опасности отдельных компонентов опасного отхода для ОПС.

Показатель K_i степени опасности компонента отхода для ОПС рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i,$$

где C_i — концентрация i -того компонента в опасном отходе (мг/кг отхода);
 W_i — коэффициент степени опасности i -того компонента опасного отхода — условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативных воздействий на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Ткань, текстиль /п.13, "Критерии/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента $X=4$, коэффициент степени опасности $W=1000000$, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 80000 / 1000000 = 0.080$$

Для определения W_i - коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности для ОПС для различных природных сред.

Первичные показатели опасности компонента: Нефтепродукты /ПДКп-Москва/

№ п/п	Наименование первичного показателя опасности компонента отхода	Значение первичного показателя опасности по данному компоненту отхода	Балл	Использованная литература, № по перечню
1.	ПДКп (ОДК*), мг/кг	300.000000	4	[52]
2.	Класс опасности в почве	-	-	-
3.	ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0.300000	3	[58]
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	4	4	[58]
5.	ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	0.05000000	3	[12]
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	3	3	[12]
7.	ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м ³	0.05000000	2	[61]
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-	-
9.	ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	-	-	-
10.	$Lg(S, \text{ мг/л} / \text{ ПДКв, мг/л})^{**}$	-	-	-
11.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3 / \text{ ПДКр.з})$	-	-	-
12.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3 / \text{ ПДКс.с. или ПДКм.р.})$	-	-	-
13.	$lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-	-
14.	LD_{50} , мг/кг	28350.00000	4	[36]
15.	LC_{50} , мг/м ³	-	-	-
16.	$LC_{50}^{\text{водн}}$, мг/л/96ч	-	-	-
17.	БД=БПК ₅ /ХПК 100%	-	-	-
18.	Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-	-	-
19.	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	-	-	-
20.	Информационное обеспечение = n/12	0.6	2	-
	Относительный параметр опасности X_i	3.125		—

В соответствии с «Критериями...» получим:

$$K_i = C_i / W_i = 920000 / 6812.921 = 135.038$$

* В случаях отсутствия ПДК токсичного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках.

** Если $S = \infty$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 1$, если $S = 0$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 0$.

Перечень литературы, использованной для определения значений первичных показателей опасности компонентов отхода приведен в **Приложении А**.

Используемые сокращения приведены в **Приложении Б**.

По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС (X_i) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров.

Коэффициент W_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\begin{aligned} \lg W_i &= 4 - 4 / Z_i; & \text{Для } 1 < Z_i < 2 \\ \lg W_i &= Z_i; & \text{Для } 2 < Z_i < 4 \\ \lg W_i &= 2 + 4 / (6 - Z_i), & \text{Для } 4 < Z_i < 5 \end{aligned}$$

где $Z_i = 4X_i / 3 - 1 / 3$.

В перечень показателей, используемых для расчета W_i , включается показатель информационного обеспечения для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС.

Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей (n) на 12 ($N=12$ — количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС).

Баллы присваиваются следующим диапазонам изменения показателя информационного обеспечения:

Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N)	БАЛЛ
$<0,5(n<6)$	1
$0,5-0,7(n=6-8)$	2
$0,71-0,9(n=9-10)$	3
$>0,9(n\geq 11)$	4

Приложение А

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПЕРВИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДА.

12. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, М.: ВНИРО, 1999.
36. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник, Л.: Химия, 1982.
52. Методика исчисления размера ущерба, вызываемого захламлением, загрязнением и деградацией земель на территории Москвы, распоряжение мэра от 27.07.1999 г. N 801-РМ.
58. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, Минздрав России, утв. 30.04.2003 г. N 78.
61. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУ В) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ В ПРОТОКОЛЕ РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

ПДКп (мг/кг)	предельно-допустимая концентрация вещества в почве.
ОДК	ориентировочно-допустимая концентрация.
ПДКв (мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
ОДУ	ориентировочно-допустимый уровень.
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия.
ПДКр.х.(мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения.
ПДКс.с.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДКм.р.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в воздухе населенных мест.
ПДКр.з. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны.
ПДКпп (мг/кг)	предельно допустимая концентрация вещества в продуктах питания.
МДС	максимально допустимое содержание.
МДУ	максимально допустимый уровень
S (мг/л)	растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20°C
C _{нас} (мг/м ³)	насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20°C и нормальном давлении.
K _{ow}	коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20°C.
LD ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ (мг/м ³)	средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ ^{водн} (мг/л/96ч)	средняя смертельная концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% всех взятых в опыт гидробионтов (например, рыб) через 96 часов.
БД	биологическая диссимилиация
БПК ₅	биологический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /л через 5 часов
ХПК	химический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /100л
N	количество первичных показателей опасности
K _{inf}	коэффициент информационного обеспечения

Протокол расчета класса опасности отхода

Наименование отхода:

Отходы(осадки) при механической и биологической очистке сточных вод

Расчет выполнен с помощью разработанной НПП «ЛОГУС» программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-003 от 12.10.2005 г. (в составе «Унифицированной системы поддержки принятия решений в области природоохранной деятельности») и сертификат соответствия № 05-10-СС-СПР-006 от 12.10.2005 г (в составе ПК «Stalker»).

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511.

Перечень веществ, составляющих отход (далее — компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки (или по результатам количественного химического анализа в аккредитованной лаборатории), прилагаемых к настоящему протоколу.

Результаты расчета по компонентам отхода (n— количество установленных первичных показателей опасности компонента отхода):

Компонент	Сод., %	C _i (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X _i	Z _i	lgW _i	Коэффициент степени опасности W _i (мг/кг)	Показатель степени опасности K _i
Механические примеси /п.13, "Критерии"/	56.700000	567000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.567
Нефтепродукты /ПДКп-Москва/	9.300000	93000.00		7	3.125000	3.833333	3.833333	6812.921	13.651
Вода /п.13, "Критерии"/	34.000000	340000.00		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.340
Суммарный %:		100.000000	Показатель K степени опасности отхода:						14.558

Класс опасности отхода: **"IV"**

Отнесение отходов к классу опасности расчетным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС осуществляется в соответствии с таблицей:

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для ОПС (K)
I	$10^6 \geq K > 10^4$
II	$10^4 \geq K > 10^3$
III	$10^3 \geq K > 10^2$
IV	$10^2 \geq K > 10$
V	$K \leq 10$

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» показатель **K** степени опасности отхода для окружающей природной среды (далее — ОПС) рассчитан по следующей формуле:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m,$$

где K — показатель степени опасности отхода для ОПС;

K₁, K₂, ..., K_m — показатели степени опасности отдельных компонентов опасного отхода для ОПС.

Показатель K_i степени опасности компонента отхода для ОПС рассчитывается по формуле:

$$K_i = C_i / W_i,$$

где C_i — концентрация i -того компонента в опасном отходе (мг/кг отхода);
 W_i — коэффициент степени опасности i -того компонента опасного отхода — условный показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативных воздействий на ОПС. Размерность коэффициента степени опасности для ОПС условно принимается как мг/кг.

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Вода /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента $X=4$, коэффициент степени опасности $W=1000000$, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 340000 / 1000000 = 0.340$$

В соответствии с "Критериями..." компонент: **Механические примеси /п.13, "Критерии"/** практически не опасен, принимаем относительный параметр опасности компонента $X=4$, коэффициент степени опасности $W=1000000$, получим:

$$K_i = C_i / W_i = 567000 / 1000000 = 0.567$$

Для определения W_i - коэффициента степени опасности компонента отхода для ОПС по каждому компоненту отхода устанавливаются степени их опасности для ОПС для различных природных сред.

Первичные показатели опасности компонента: Нефтепродукты /ПДКп-Москва/

№ п/п	Наименование первичного показателя опасности компонента отхода	Значение первичного показателя опасности по данному компоненту отхода	Балл	Использованная литература, № по перечню
1.	ПДКп (ОДК*), мг/кг	300.000000	4	[52]
2.	Класс опасности в почве	-	-	-
3.	ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л	0.300000	3	[58]
4.	Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования	4	4	[58]
5.	ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л	0.05000000	3	[12]
6.	Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования	3	3	[12]
7.	ПДКс.с. (ПДКм.р., ОБУВ), мг/м ³	0.05000000	2	[61]
8.	Класс опасности в атмосферном воздухе	-	-	-
9.	ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг	-	-	-
10.	$Lg(S, \text{ мг/л} / \text{ ПДКв, мг/л})^{**}$	-	-	-
11.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3 / \text{ ПДКр.з})$	-	-	-
12.	$Lg(C_{\text{нас}}, \text{ мг/м}^3 / \text{ ПДКс.с. или ПДКм.р.})$	-	-	-
13.	$lg K_{ow}$ (октанол/вода)	-	-	-
14.	LD_{50} , мг/кг	28350.000000	4	[36]
15.	LC_{50} , мг/м ³	-	-	-
16.	$LC_{50}^{\text{водн}}$, мг/л/96ч	-	-	-
17.	БД=БПК ₅ /ХПК 100%	-	-	-
18.	Персистентность (трансформация в окружающей природной среде)	-	-	-
19.	Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	-	-	-

20.	Информационное обеспечение = $n/12$	0.6	2	-
	Относительный параметр опасности X_i	3.125		—

В соответствии с «Критериями...» получим:

$$K_i = C_i/W_i = 93000/6812.921 = 13.651$$

* В случаях отсутствия ПДК токсичного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках.

** Если $S = \infty$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 1$, если $S = 0$, то $\lg(S/\text{ПДК}) = 0$.

Перечень литературы, использованной для определения значений первичных показателей опасности компонентов отхода приведен в **Приложении А**.

Используемые сокращения приведены в **Приложении Б**.

По установленным степеням опасности компонентов отхода для ОПС в различных природных средах рассчитывается относительный параметр опасности компонента отхода для ОПС (X_i) делением суммы баллов по всем параметрам на число этих параметров.

Коэффициент W_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\text{Lg} W_i = 4 - 4 / Z_i; \quad \text{Для } 1 < Z_i < 2$$

$$\text{Lg} W_i = Z_i; \quad \text{Для } 2 < Z_i < 4$$

$$\text{Lg} W_i = 2 + 4 / (6 - Z_i), \quad \text{Для } 4 < Z_i < 5$$

$$\text{где } Z_i = 4X_i / 3 - 1 / 3.$$

В перечень показателей, используемых для расчета W_i , включается показатель информационного обеспечения для учета недостатка информации по первичным показателям степени опасности компонентов отхода для ОПС.

Показатель информационного обеспечения рассчитывается путем деления числа установленных показателей (n) на 12 ($N=12$ — количество наиболее значимых первичных показателей опасности компонентов отхода для ОПС).

Баллы присваиваются следующим диапазонам изменения показателя информационного обеспечения:

Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n/N)	БАЛЛ
$<0,5(n<6)$	1
$0,5-0,7(n=6-8)$	2
$0,71-0,9(n=9-10)$	3
$>0,9(n\geq 11)$	4

Приложение А

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПЕРВИЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ОТХОДА.

12. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, М.: ВНИРО, 1999.
36. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. Справочник, Л.: Химия, 1982.
52. Методика исчисления размера ущерба, вызываемого захламливанием, загрязнением и деградацией земель на территории Москвы, распоряжение мэра от 27.07.1999 г. N 801-РМ.

- 58.ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, Минздрав России, утв. 30.04.2003 г. N 78.
- 61.ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУ В) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Приложение Б

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ В ПРОТОКОЛЕ РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

ПДКп (мг/кг)	предельно-допустимая концентрация вещества в почве.
ОДК	ориентировочно-допустимая концентрация.
ПДКв (мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
ОДУ	ориентировочно-допустимый уровень.
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия.
ПДКр.х.(мг/л)	предельно-допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения.
ПДКс.с.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДКм.р.(мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества максимально разовая в воздухе населенных мест.
ПДКр.з. (мг/м ³)	предельно-допустимая концентрация вещества в воздухе рабочей зоны.
ПДКпп (мг/кг)	предельно допустимая концентрация вещества в продуктах питания.
МДС	максимально допустимое содержание.
МДУ	максимально допустимый уровень
S (мг/л)	растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20°C
C _{нас} (мг/м ³)	насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20°C и нормальном давлении.
K _{ow}	коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20°C.
LD ₅₀ (мг/кг)	средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях.
LC ₅₀ (мг/м ³)	средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях.
LC _{водн} ₅₀ (мг/л/96ч)	средняя смертельная концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% всех взятых в опыт гидробионтов (например, рыб) через 96 часов.
БД	биологическая диссимилиация
БПК ₅	биологический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /л через 5 часов
ХПК	химический показатель кислорода, выраженный в мл О ₂ /100л
N	количество первичных показателей опасности
K _{inf}	коэффициент информационного обеспечения



ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ № 179 от «12» июля 2013 года

Всего листов: 1
Лист №1

1. Наименование заказчика: ООО «Техно-Сервис»
2. Объект и фактический адрес отбора проб: ООО «ОКРА», г. Курорт, Восточный промрайон, проезд 1/П, Установка (Комплекс) термического обезвреживания КТО-50 производства ЗАО «Безопасные Технологии»
3. Характеристика и обозначение пробы: Отходы минеральной или лакокрасочной (очистке бытовых газов, образующихся при сжигании биологических отходов)
4. Дата отбора и доставки пробы: Проба отобрана 03.07.13 и доставлена заказчиком 08.07.13
5. Нормативная документация, в соответствии с которой проводились исследования: СП 2.1.7.1308-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. "Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", утвержденные приказом МПР России 15 июня 2001 г. N 511.
6. Цель исследований: Выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровье человека для последующего определения класса опасности.
7. Дата проведения анализа: 06.07.2013 г. 12.07.2013 г.
8. Нормативная документация на методы исследований: ПНД Ф 14.1.2.4.12-06
ПНД Ф Т 14.1.2.2.4.10-04
9. Средства измерения, применяемые при исследованиях: Фотометр КФК-3, зав. № 9101640, сер. и пас. № 0119958 до 19.08.2013 г.
10. Результаты анализа:

См. таблицу № 1
Таблица 1

№ п/п	Тестируемый объект	Результаты исследований		Классность разбавления	Оценка тестируемой пробы	
		Степень разведения тестируемой пробы	Чувствительность тест-объекта к исследуемой пробе (отклонение от контроля), %			
1	Daphnia magna Straus		24 час	48 час	Безвредная классность разбавления БКР ₁₀₋₄₈ =0,9 (2-6 % раствор)	Оказывает острое токсическое действие
		1 (без разбавления)	100	100		
		3	10	20		
		11	0	0		
		33	0	0		
		100	0	0		
Контроль	0	0				
2	Chironella Vulgaris Beier		22 час			Не оказывает острое токсическое действие
		1 (без разбавления)	-28			
		3	+19			
		8	+17			
		27	+12			
		81	-4			
Контроль	0					

Погрешность измерений соответствует погрешности МВИ

ВЫВОДЫ: - в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511 исследуемый отход относится к IV классу опасности – малоподвижный.

Начальник ЛПСИТ

Ответственный исполнитель

С.И. Гордая

Л.С. Живаева

Протокол заверен печатью в двух экземплярах



ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ № 178 от «12» июля 2013 года

Всего листов: 1
Лист №1

1. Наименование заказчика: ООО «Техно-Сервис»
2. Объект и фактический адрес отбора проб: ООО «ОКСА», а. Сурагут, Восточный промышленный район, проезд 1 ПР, Установки (Комплексы) термического обезвреживания «ТО-50» производства ЗАО «Безопасные Технологии»
3. Характеристика и обозначение пробы: Золы, шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов (сжигание биологических отходов)
4. Дата отбора и доставки пробы: Проба отобрана 03.07.2013 и доставлена заказчиком 08.07.2013 г.
5. Нормативная документация, с которой проводились исследования: СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности топочных отходов производства и потребления "Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", утвержденные приказом МПР России 15 июня 2001 г. N 511.
6. Цель исследований: Выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровье человека для последующего определения класса опасности
7. Дата проведения анализа: 08.07.2013 г. - 12.07.2013 г.
8. Нормативная документация на методы исследований: ПНД Ф 11.1/2.4.12-03
ПНД Ф Т 14.1/2.3/4.10-04
9. Средства измерения, применяемые при исследованиях: Фотометр КФК-3 экв. № 9101640, серво-аппарат № 0116956 до 19.08.2013 г.
10. Результаты анализа: См. таблицу № 1

См. таблицу № 1
Таблица 1

№ п/п	Тест-объект	Результаты исследований		Кратность разбавления	Оценка тестируемой пробы
		Степень разведения тестируемой пробы	Участительность тест-объекта к исследуемой пробе (по отношению от контроля), %		
1	Daphnia Magna Straus	1 (без разбавления)	24 час: 100 48 час: 100	Безвредная кратность разбавления БКР _{100%} = 33,3 (3,3 % раствор)	Оказывает острый токсический эффект
		3	100		
		11	80		
		33	0		
		100	0		
		Контроль	0		
2	Chlorella Vulgaris Beijer	1 (без разбавления)	22 час: -100	Токсичная кратность разбавления ТКР = 26,3	Оказывает острый токсический эффект (в качестве воды - токсичная)
		3	+9		
		9	+35		
		27	+11		
		81	-3		
		Контроль	0		

Повторность измерений соответствует погрешности МВИ

ВЫВОДЫ: - в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511 исследуемый отход относится к IV классу опасности - малоболезненные

Начальник ЛПСИГ

Собственноручный исполнитель

С.И. Гордеев

Л.С. Журавлева

Протокол заверен в двух экземплярах



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



№ 002837

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)

№ ROCC RU.0001.515795

Действителен до « 27 » января 2014 г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Обществу с ограниченной ответственностью

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

"Лик"

193148, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 13, литер А

адрес юридического лица

и удостоверяет, что Лаборатория промышленной санитарии и гигиены труда

наименование ИЛ (ИЦ)

193230, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 50

адрес ИЛ (ИЦ)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006 (МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ИСО/МЭК 17025: 2005),

АККРЕДИТОВАН(А) В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)

НА техническую компетентность и независимость

(техническую компетентность или техническую компетентность и независимость)

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ.
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА ПРИЛОЖЕНИЕМ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.



Руководитель (заместитель Руководителя)

Г.И. Элькин

подпись

инициалы, фамилия

Зарегистрирован в Едином реестре

« 27 » января 2009 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Раздел «Аналитические лаборатории»
Единогласно реестра организаций, аккредитованных
Федеральным агентством по техническому
регулированию и метрологии 28 ОНТ 2011



И.И.И.И.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Руководителя Федерального
Агентства по техническому регулированию и
метрологии

Е.Р.Петросян
расшифровка подписи

» _____ 20 ____ г.

Присоединение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.515795
от «27» января 2009 г.
всего 47 листов, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Лаборатория промышленной санитарии и гигиены труда ООО «Лик»
Юридический адрес: 193230, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 50
Фактический адрес: 193230, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 50

Раздел I «Объекты экологического и санитарно-гигиенического контроля», контроль веществ и материалов

1 Наименование объекта	2 Определяемая характеристика	3 Диапазон определения	4 Обозначение (наименование) НД на МВИ
Атмосферный воздух (в том числе воздушная среда жилых и общественных зданий)	Азот (II) оксид	0,016-0,94 мг/м ³	РД 52.04.186-89, стр. 108 Фотометрический
	Азота (IV) диоксид	0,02-1,4 мг/м ³	РД 52.04.186-89, стр. 104 Фотометрический
	Алканы C ₁₂₋₁₀ (углеводороды предельные)	0,80 - 10×10 ⁵ мг/м ³	МВИ № М01-05, разработан ИИИ охраны атмосферного воздуха (Санкт-Петербург), св-во № 242/150-2005 от 14.11.05г. ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Газохроматографический
	Алюминий	(0,00125 - 25) мг/м ³	ПНДФ 13.2-3.67-09 Атомно-эмиссионная спектроскопия
	Аммиак	0,01-2,5 мг/м ³	РД 52.04.186-89, стр. 92 Фотометрический

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) НД на МВИ
Отходы производства и потребления	Азот аммонийный	10,0 - 100000 мг/лм ² 20 - 2000 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02 Фотометрический
	Алюминий	0,20-200 г/кг	ПНД Ф 16.3.24-2000 Атомно-абсорбционный
	Анионные поверхностно-активные вещества (АПВ)	(0,2-100) мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 Фотометрический
	Барий	(5,0-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Бенз(а)пирен	0,005-2,0 мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03 Высокоэффективная жидкостная хроматография
	Бензол	0,01-0,10 мг/кг	М-МВИ-80-2008, разработчик ООО «Мониторинг», свид-во о метр. аттестации №242/47-2008, ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» Атомно-абсорбционный
	Бенз(а)пирен	0,005-2,0 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Бериллий	0,005-2,0 мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03 Высокоэффективная жидкостная хроматография
	Бор	(0,5-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Бром	(5,0-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Бром	(5,0-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Ванадий	(5,0-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Висмут	(5,0-1000) мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98 (ФГУЗ) методом спектрометрии с ИСП
	Влажность	60,0-99,8%	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Винилхлорид	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.27-02 Гравиметрический
	Винилхлорид	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Винилхлорид	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Водородный показатель pH	2-10 ед. pH	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02 Потенциометрический

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) НД на МВИ
Отходы производства и потребления	Вольфрам	(5,0-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008
	Диоксид кремния	(5-97) %	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.65-10
	1,2-Дихлорэтан	0,05-100 мг/кг	Гравиметрический ПНД Ф 16.2.2.2.3.26-02
	Железо	1-250 г/кг	Газохроматографический ПНД Ф 16.3.24-2000
	Зола	(5-100) %	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.29-02
	Кадмий	0,10-50 г/кг	Гравиметрический ПНД Ф 16.3.24-2000
	Кальций	1,0-250 г/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.3.24-2000
	Калий	(5,0-500000) мг/кг	Атомно-абсорбционный М-МВИ-80-2008
	О ₂ , н ₂ , м-Ксилолы	0,005-0,50 мг/кг	Атомно-абсорбционный М-МВИ-80-2008, разработчик ООО «Мониторинг», свид.-но 0 метр. аттестации №24247-2008, ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
		0,05-100 мг/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.26-02
	Магний	0,50-300 г/кг	Газохроматографический ПНД Ф 16.3.24-2000
	Марганец	0,50-50 г/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.3.24-2000
	Массовая доля влаги (влажности)	60-99,8%	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.27-02
	Массовая доля золы	5-100%	гравиметрический ПНД Ф 16.2.2.2.3.29-02
	Медь	0,25-250 г/кг	гравиметрический ПНД Ф 16.3.24-2000
	Метиленхлорид	0,05-100 мг/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.26-02
	Натрий	(5,0-50000) мг/кг	Газохроматографический М-МВИ-80-2008
	Нефтепродукты	5,0-20 000 мг/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.1.21-98
Высокоэффективная жидкостная хроматография			

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) НД на МВИ
<i>Отходы производства и потребления</i>	Никель	0,50-100 г/кг	ПНД Ф 16.3.24-2000 Атомно-абсорбционный
	Нитрат-ион	1,0-1500 мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98 Ионная хроматография
	Нитрит-ион	1,0-1500 мг/кг	ПНД Ф 16.1.8-98 Ионная хроматография
	Олово	(0,5-1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Пестициды: альфа-ГХЦГ гамма-ГХЦГ п,п'-ДДТ п,п'-ДДЭ	0,01-10 мг/кг 0,01-10 мг/кг 0,01-10 мг/кг 0,005-10 мг/кг	РД 52.18.180-2001 Газохроматографический
	Пестициды: ГХЦГ (изомеры) ДДТ (изомеры и метаболиты) Хлорбензолы (три-, тетра-, пента-, гекса), Альдрин, Дильдрин, Эндрин, Гептахлор	(0,001 - 1,0) мг/кг (0,001 - 0,5) мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 ГЖХ ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09 ГЖХ/МС
	Полихлорированные бифенилы	(0,01 - 10,0) мг/кг (0,01 - 0,3) мг/кг	ГОСТ Р 53217-2008 ГЖХ ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.61-09 ГЖХ/МС
	Прокисленный остаток	(5 - 50 000) мг/кг (мг/дм ³)	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.32-02 Гравиметрический
	Ртуть	0,01-5 мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3-00 Атомно-абсорбционный
	Свинец	0,50-1000 мг/кг	РД 52.18.289-90 Атомно-абсорбционный
	Селен	(0,5 - 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Сера	(20 - 5000) мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.37-02
	Стирол	0,05-0,5 мг/кг	М-МВИ-80-2008, разработчик ООО «Мониторинг», свид-во о метр. аттестации №242/47-2008, ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» Атомно-абсорбционный

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) ИД на МВИ
Отходы производства и потребления	Стронций	(0,5 – 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Сульфат-ионы (массовая доля водорастворимых форм)	(20 – 1000) мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.3.53-08 Гравиметрический
	Сурыма	(5 – 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Сухой остаток	(5 – 50 000) мг/кг (мг/дм ³)	ПНД Ф 16.2.2.2.3.32-02 Гравиметрический
	Таллий	(0,5 – 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Теллур	(0,5 – 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Титан	(5 – 1000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 Атомно-абсорбционный
	Твердые бытовые отходы. Определение морфологического состава		ПНД Ф 16.1.2.3.1.98 (ФГУЗ) методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой
	Толуол	1-100%	ПНД Ф 16.3.55-08 гравиметрический
		0,01-0,1 мг/кг	М-МВИ-80-2008, разработчик ООО «Мониторинг», свид-во о метр. аттестации №242/47-2008, ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
		0,05-100 мг/кг	Атомно-абсорбционный ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	1,1,2-Трихлорэтан	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Трихлорэтилен	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Углерод четыреххлористый	0,05-100 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Фенолы летучие	0,05-80 мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 Фотометрический
	Фосфат-ионы (массовая доля кислоторастворимых форм)	(25 – 500) мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.52-08 Фотометрический
	Фосфор подкисный (P ₂ O ₅)	(20 – 250) мг/кг	ГОСТ 26207-91 Фотометрический

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) НД на МВИ
Отходы производства и потребления	Хлороформ	(0,05 – 50) мг/кг (мг/дм ³)	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 Газохроматографический
	Формальдегид	0,05 – 100 мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.45-05 фотометрический
	Хлориды	10,0 – 100000 мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.28-02 меркуриметрический
	Хром	0,1-500 г/кг	ПНД Ф 16.3.24-2000 Атомно-абсорбционный
	Цинк	0,25-200 г/кг	ПНД Ф 16.3.24-2000 Атомно-абсорбционный
	Щелочность (свободная и общая) Токсичность остра: - с использованием низших ракообразных дафний (Daphnia magna Straus) - с использованием водорослей (Chlorella vulgaris Beijer)	(1 – 240) мг-экв./дм ³	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.31-02 Потенциометрический
	Токсичность остра: - с использованием низших ракообразных дафний (Daphnia magna Straus) - с использованием водорослей (Chlorella vulgaris Beijer)	Отсутствие-наличие	ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.12-2006; ФР.1.39.2001.00283 Биотестирование
	- с использованием культуры клеток млекопитающих	Отсутствие-наличие	ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.10-2004; ФР.1.39.2004.01143 Биотестирование
	Индекс токсичности	0 – 100%	ФР.1.39.2007.03223 Биотестирование МР 2.1.7.143.7 МР 2.1.7.2279-07 Биотестирование
	Фитотоксичность	Отсутствие-наличие	МР 2.1.7.2297-07 Биотестирование
Расчет класса опасности токсичных отходов производства и потребления	Класс опасности	1-4	СП 2.1.7.1386-03
Расчет класса опасности токсичных отходов для окружающей природной среды	Класс опасности	1-5	Приказ МПР России № 511 от 15.06.2001г.

Наименование объекта, контролируемый фактор	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение документа, устанавливающего требования к контролируемому фактору	Обозначение (инименование) НД на МВИ
Воздух рабочей зоны	2-Этоксиптанол (Этилцеллозоль)	10-300 мг/м ³	ГОСТ 12.1.005-88 ГН 2.2.5.1313-03 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.014-84 лазерно-колористический
Вода дистиллированная	Удельная электропроводность	0,1-99,9 мС/см	ГОСТ 6709-72	Руководство по эксплуатации: PWT HannaInstruments

Раздел III «Качественный анализ и идентификация»

Наименование объекта качественного анализа или идентификации	Цель исследования, показатели (рушны поквартилей), по которым идентифицируется объект	Наименование метода качественного анализа или идентификации
Объекты неизвестного состава (чистые органические соединения, воздух, промышленные выбросы, природные и сточные воды, почва и лонные отложения, промышленные продукты и отходы, сельскохозяйственная, продукты питания, биоматериал)	Не оговариваются, определяется состав (проводится идентификация) компонентов с использованием методов газовой, высокоэффективной жидкостной и ионной хроматографии, с привлечением химических методов модификации определяемых компонентов проб. Оценивается их содержание.	«Методические рекомендации по анализу объектов неизвестного состава методами: ГЖХ, ХМС, ВЭЖХ, ГХ/ИК/ФС» ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Раздел IV. «Отбор проб»

№№ п/п	Объект контроля	Обозначение НД, устанавливающих требования к объекту контроля	Обозначение НД, устанавливающих процедуры отбора
1	Атмосферный воздух и воздух жилых (закрытых) помещений	СанПиН 2.1.6.1032-01 РД 52.04.189-98 ГОСТ 17.2.3.01-86	РД 52.04.186-89
2	Воздух рабочей зоны	ГОСТ 12.1.005-98 ГОСТ 12.1.014-84 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.005-98 ГОСТ 12.1.014-84 Р 2.2.2006-05
3	Промышленные выбросы	ПНДФ 12.1.1-99 ПНДФ 12.1.2-99	ГОСТ Р 50820-95 ПНДФ 12.1.1-99 ПНДФ 12.1.2-99

№ № п/п	Объект контроля	Обозначение НД, устанавливающих требования к объекту контроля	Обозначение НД, устанавливающих процедуры отбора
4	Питьевая вода систем централизованного и нецентрализованного водоснабжения	СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1075-01	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 51593-2000
5	Вода купально-плавательных бассейнов	СанПиН 2.1.2.1188-03 СанПиН 2.1.2.1331-03	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 51593-2000
6	Природные (поверхностные, грунтовые и подземные) и сточные воды	ГОСТ 17.1.3.08 ГОСТ 17.1.5.04 ГОСТ 17.1.5.05 ГОСТ 17.0.0.02 ГОСТ 17.1.3.13 ПНД Ф 12.15.1-08 «Перечень ПДК и ОДВ вредных веществ для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение» М 1999 г.	ГОСТ Р 51592-2000 ПНД Ф 12.15.1-08
7	Почвы, грунты, донные отложения	ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.2-03 МУ 2.1.7.736-99 МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1287-03 СП 2.1.7.1386-03	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 28168-89 РД 52.18.156-99 ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.2-2003 ГОСТ 17.1.5.01-80
8	Отходы производства и потребления	СП 2.1.7.1386-03	ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.2-2003 ПНД Ф 12.4.2.1-99

Директор ООО «Лик»

О.М.Галкин

Начальник Лаборатории промышленной санитарии и гигиены труда ООО «Лик»

С.И.Гордая

Руководитель органа по аккредитации -
заместитель директора
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров



ПРИЛОЖЕНИЕ Н



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Федеральное государственное
унитарное предприятие
"Научно-исследовательский институт
охраны атмосферного воздуха"
ФГУП "НИИ Атмосфера"

Federal State Unitary Enterprise
"Scientific Research Institute
of Atmospheric Air Protection"
FSUE "SRI Atmosphere"

194021, г.Санкт-Петербург,
ул.Карбышева, 7
тел.: (812) 297-8662
факс: (812) 297-8662
E-mail: info@nii-atmosphere.ru
ОКПО: 23126426 ОКОГУ: 13376
ОГРН: 1027801575724 ИНН: 7802038234

194021, St.Petersburg, Russia,
Karbyshev st, 7
Phone.: (812) 297-8662
Fax: (812) 297-8662
E-mail: info@nii-atmosphere.ru

Исх № 07-2/856 от 09.08 2007 г.

На № 17/364 от 07.08.2007 г.

Генеральному директору
ОАО "МНИИЭКО ТЭК"

А. П. Красавину

614007, г. Пермь, ул. Н. Островского, 60.

Факс: 8(342) 216-74-41

В соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (С.Пб., 2005) учет фоновое загрязнение при нормировании требуется для тех веществ, для которых величина наибольшей приземной концентрации, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния его выбросов, превышает 0,1 ПДК.

Экспериментальные наблюдения для получения данных о фоновом загрязнении должны соответствовать требованиям РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" (М., 1991).

И.о. директора
ФГУП «НИИ Атмосфера»

А. Ю. Недре

25.10.2011 - письмо НИИ Атмосфера №1-2157/11-0-1 "Об учете продолжительности операций по пересыпке сыпучих материалов"

Генеральному директору

Фирмы "Интеграл"

В.И. Лайхтману

191836, Санкт-Петербург, 4-я Советская ул., 15 Б

Ответ на № 776-Ф от 10.10.2011 г.

В действующих методиках,

- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота. Белгород, 1992.

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

при расчете максимальных разовых выбросов используется формулы, в которые выходит величина $G_{\text{ч}}$ (т/час) - количество перерабатываемого материала.

Характерной особенностью операций по перегрузке, пересыпке сыпучих материалов является небольшая их продолжительность, во многих случаях менее 20 минут.

В связи с этим при определении величины $G_{\text{ч}}$ следует учитывать время (продолжительность) производственной операции (t_p):

- если время t_p равно или больше 20 мин., то:

$$G(\text{т/час}) = (G_{t_p \geq 20} * 60) / t_p \geq 20$$

где, $G_{t_p \geq 20}$ - в тоннах; $t_p \geq 20$ - в минутах.

- если время t_p меньше 20 минут, то:

$$G(\text{т/час}) = G_{t_p < 20} * 3$$

где, $G_{t_p < 20}$ - в тоннах;

$t_p < 20$

Пример:

1. $t_p \geq 20 = 35$ мин.; $G_{t_p \geq 20} = 5$ т.; $G_{t_p \geq 20}(\text{т/час}) = (5 * 60) / 35 = 8,57$ т/час.

2. $t_p < 20 = 10$ мин.; $G_{t_p < 20} = 5$ т.; $G(\text{т/час}) = 5 * 3 = 15$ т/час.

Генеральный директор

ОАО "НИИ Атмосфера" А.Ю.Недре

Исполнители:

Буренин Н.С. тел. (812) 297-86-58

Шемяков П.М. тел (812) 297-86-58

Луковенко А.С. тел. (812) 297-34-24

ПРИЛОЖЕНИЕ П



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
(ГМЦ)

ул. Сурикова, 28, г. Красноярск, 660049

Телефон/факс: (391) 227-04-79

E-mail: gmc@meteo.krasnoyarsk.ru

<http://www.meteo.krasnoyarsk.ru>

от 07.03.2013 г. № 753

на № 14/54 от 29.01.2013 г.

Генеральному директору
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

Е.В. Новиковой

ул. П. Островского, д. 60,

г. Пермь,

Пермский край

Россия,

614007

факс: (342) 216-74-41

Гидрометцентр ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по метеорологической станции Игарка за период 1929-2012 г.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца -	+20,5 °C
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца -	-27,6 °C
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% -	7,7 м/с
Коэффициент рельефа местности -	1,0
Коэффициент стратификации -	200

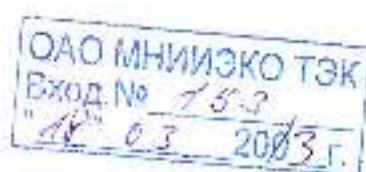
Повторяемость направления ветра и штилей (%). Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	8	9	18	23	7	8	13	6

Начальник ГМЦ



М.М. Ерёмкина



8(391) 2-27-47-09 Щербатова Л.Н.

Федеральная служба
По гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(территориальный ЦМС)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 227-06-01, тел: 227-05-08
E-mail: cems@meteo.krasnoyarsk.ru

Генеральному директору
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»
Е.В.Новиковой

ул.Н.Островского, 60,
г.Пермь, 614007

от 14.03.2013, № 16/210
на № 14/54 от 29.01.2013г.

Территориальный Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» сообщает ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Игарка Туруханского района Красноярского края, мг/м³:

Сероводород	- 0,004;
Диоксид серы	- 0,011;
Оксид углерода	- 1,8;
Диоксид азота	- 0,056.

Примечание: ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не проводит наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г.Игарка. Приведенные выше значения фоновых концентраций соответствуют значениям фоновых концентраций населенных пунктов-аналогов с населением до 10 тысяч. (Временные рекомендации «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на 2009-2013гг.»). Рекомендации утверждены заместителем Руководителя Росгидромета В.Н.Дядюченко 28.04.2009г. Фоновые концентрации оксида азота, сажи, керосина, бензина, аммиака, фенола, этилбензола, пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70% не определены.

И.о.начальника
территориального



Н.С.Шленская

Вальковский Е.А.
8 (391) 227-06-01



Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(территориальный ЦМС)
Суренская ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 227-06-01, тел: 227-05-08
E-mail: msw@meteo.krasnoyarsk.ru
От 20.08.13 № 16/814
на № 14/410 от 12.08.2013г.

Генеральному директору
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»
Е.В.Новиковой

ул.Н.Островского, 60,
г. Пермь, 614007

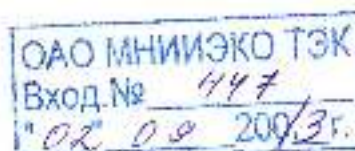
Территориальный Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не проводит наблюдений за загрязнением
атмосферного воздуха г. Ишарка и не располагает разработанной схемой прогноза
НМУ для подтипа твердых бытовых отходов.

Начальник
территориального ЦМС



Н.С.Шленская

Вальковский Е.А.
8 (391) 227-06-0



ПРИЛОЖЕНИЕ Р



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ИГАРКИ**

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

1 микрорайон, д. 31, г. Игарка

Красноярский край, Россия, 663200

Тел.: (8-39112) 2-31-11, Факс: (8-39112) 2-14-30

E-mail: igarka@igarkacity.ru

ОКПО 0402146, ОГРН 1022401068690

ИНН 2449000747, КПП 244901001

от «01» августа 2018 г. № 1618

На № _____ « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководителю Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации

Туруханского района

С.К. Стоянову

663230 Красноярский край,

с. Туруханск, ул.Почтовая,37

Заведующему отдела проектирования
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

Я.С.Шишкину

614007, Пермский край, г.Пермь,

ул.Н.Островского,60

В ответ на Ваш запрос сообщаем, что на территории отведенной под строительство полигона ТБО г. Игарка в период с 1983 по 2006 годы велось складирование золошлаков от котельных (перечень мест образования золошлаков прилагается) г. Игарка. С 2006 года на данную площадку, помимо золошлаков стали свозиться для складирования твердые бытовые отходы (ТБО).

Общий объем ТБО завезённых на площадку по данным, имеющимся у организации эксплуатирующей свалку составляет 54 тыс. м³.

Приложение №1 перечень мест образования золошлаков на 1л.-1экз.

Глава города

В.В.Сорокин

Смирнова Елена Геннадьевна
8(39172)2-34-10

№ п/п	Наименование объекта	Адрес месторасположения	Примечание
1	2	3	4
1	Центральная отопительная котельная	г.Игарка, ул.Геологов,8	
2	Котельная № 4	г.Игарка, ул.Игарская,20	
3	Котельная № 8	г.Игарка, ул.Чернявского, 11	
4	Котельная № 9	г.Игарка, ул.Гагарина, 11	
5	Котельная № 10	г.Игарка, ул.Горького,26	
6	Котельная № 11	г.Игарка, ул.К.Маркса, 21а	
7	Котельная № 13	г.Игарка, о.Игарский, Совхоз «Игарский»	



АДМИНИСТРАЦИЯ
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА

УПРАВЛЕНИЕ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И СТРОИТЕЛЬСТВА

663230 Красноярский край
г. Туруханск ул. Дружбы Народов, 18
Тел/факс: 8 (39190) 441-08
E-mail: uprskhoztst@rambler.ru

Исх. № 1043 от 02 . 09 .2013 г.
На № _____ от _____ .2013 г.

Генеральному директору
ОАО «МПИЭКО ТЭК»
Е.В. Новиковой

614007 Пермский край, г. Пермь,
ул. Н. Островского, 60

О направлении исходных данных

Уважаемая Елена Владимировна!

Управление ЖКХ и строительства администрации Туруханского района направляет перечень уточненных данных для выполнения проектных и изыскательских работ по объекту «Строительство полигона твердых бытовых отходов в г. Игарка, Туруханского района, Красноярского края»:

1. численность населения г. Игарка: 5648 чел. на 01.01.2013г.;
2. твердые бытовые отходы 11,8 тыс. м³ в год;
 - 2.1. биологические отходы:
 - от ЦГБ (больница) 35 м³ в год;
 - от встлечебницы не более 30 м³/год;
3. длина подъездной дороги составляет около 150 м (уточнить проектом).

Руководитель Управления
ЖКХ и строительства

С.К. Стоянов

ПРИЛОЖЕНИЕ С

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
(ГМЦ)

ул. Сурикова, 28, г. Красноярск, 660049

Телефон/факс: (391) 227-04-79

E-mail: gmc@meteo.krasnoyarsk.ru

<http://www.meteo.krasnoyarsk.ru>

ГМЦ - № 442 от 12.02.2013

На № 14/49 от 29.01.2013 г.

Генеральному директору
ОАО «МНИИЭКО ТЭК»

Е.В. Новиковой

614007, Пермский край, г. Пермь

ул. Н.Островского, 60.

Факс: 8(342) 216-74-41

Река Гравийка является правым притоком р.Енисей и впадает в него на расстоянии 687 км от устья. Длина р.Гравийка составляет 55 км, площадь водосбора – 367 км². Код водного объекта 116110341.

Строительство полигона ТБО, объекта складирования ИО и биотермической ямы планируется на берегу р.Гравийка, в 9 км от устья.

Коэффициент извилистости русла на данном участке р. Гравийка равен 1,15.

В 1 км ниже по течению от полигона находится гидрологический пост Игарка, где наблюдения за гидрологическим режимом р.Гравийка ведутся с 1938 г. Ниже приведенные гидрологические характеристики даны с учетом материалов наблюдений на посту Игарка – р.Гравийка (1938 – 1992 гг.).

Средний многолетний урез воды равен 39,93 м БС.

Максимальная амплитуда колебания уровня воды равна 210 см

Среднемноголетний расход воды р.Гравийка в районе полигона равен 5,10 м³/с. При этом расходе средняя скорость течения составляет 0,41 м/с, ширина русла – 20,6 м, средняя глубина – 0,60 м.

Наибольший расход воды равен 212 м³/с. При этом расходе средняя скорость течения воды равна 2,4 м/с, средняя глубина русла – 1,45 м, ширина русла – 61,0 м.

Наименьший летний 30-суточный расход воды 95% обеспеченности равен 0,328 м³/с. При данном расходе воды ширина русла равна 11,2 м; средняя скорость течения воды равна 0,13 м/с; средняя глубина русла 0,22 м.

Наименьший зимний 30-суточный расход воды 95% обеспеченности равен 0,092 м³/с. При данном расходе воды ширина русла равна 16,3 м; средняя скорость течения воды – 0,03 м/с; средняя глубина русла – 0,54 м.

В таблице приведены сведения о среднедекадной температуре воды (°С) р.Гравийка – г.Игарка, 1992 г.



Декада	Месяц												Высшая температура за год	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Град.	Дата
1	-	-	-	-	-	0,4	11,9	16,0	8,4	-	-	-	22,2	21.07
2	-	-	-	-	(0,4)	1,2	15,7	18,1	6,9	-	-	-		
3	-	-	-	-	(0,4)	4,3	17,3	15,3	1,4	-	-	-		

В период ледостава температура воды не измеряется

Начальник ГМЦ



Еремина М.М.

исп. Зусва В.В.
т. 227-46-90

ПРИЛОЖЕНИЕ Т



ООО «Акустическое бюро «САЙЛЕНС»

190020 г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 134-136-138 корп. 425 литер А, пом. 2111

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат № РОСС RU.0001.516782 Срок действия до 04 февраля 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Акустическое бюро «САЙЛЕНС»



Н.А. Дементьев

2009 г.

Протокол № 104/09

измерения шума от 15.06.2009

1. Место проведения измерений

Научно производственный центр по охране окружающей среды. Филиал ОАО «РЖД», г. Ярославль, ул. Уроцкая 27А.

2. Дата и время проведения измерений

15 июня 2009, 10.00 — 12.00.

3. Средства измерений

Шумомер интегрирующий SVAN-949 №12248 с микрофоном SV 22 №4012500, с предусилителем SV 12L №13138.

4. Сведения о государственной поверке

свидетельство о поверке №0183933 до 26.11.2009.

5. Нормативная документация, в соответствии с которой проводились измерения

ГОСТ 23337-78 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

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

6. Основные источники шума, характер создаваемого им шума

Печь для утилизации мусора.

7. Характеристика места и условия измерений

Измерения проводились на рабочем месте оператора печи и на улице у дымовой трубы. Скорость ветра 2 м/с. Эквивалентные уровни звука для рабочего места оператора печи дополнены эквивалентными уровнями звукового давления.

8. Результаты измерения шума

Представлены на листе 2 протокола

9. Измерения проведены в присутствии

10. Выводы

В результате измерений установлено, что уровни звука и уровни звукового давления на рабочем месте оператора печи не превышают допустимые уровни согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

№ п/п	№ точки	Место измерения, дополнительные условия	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука (эквивалентный уровень звука) в дБА	Максимальный уровень звука в дБА, дБА1
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	T1	Рабочее место оператора печи. Максимальный уровень определяется в момент закрывания печи	непост	76	73	74	73	72	67	69	68	66	76	94	
2	T2	Территория предприятия (на расстоянии 5 м от дымовой трубы)	пост	63	56	57	49	46	42	38	40	30	49	-	
Допустимые уровни шума для постоянных рабочих мест согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96				-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	110

Руководитель
лаборатории

Измерения выполнил
сотрудник ИЛ


О.В. Пальникова


Н.А. Дементьев

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



№ 001763

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)

№ РОСС RU.0001.516782

Действителен до « 04 » февраля 2011 г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН ООО "АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО "САФБИНС"

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 134-136-138 корп. 425, литер А, пом. 21 Н

адрес юридического лица

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО Испытательная лаборатория

наименование ИЛ (ИП)

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 134-136-138 корп. 425, литер А, пом. 21 Н

адрес ИЛ (ИП)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006 (МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ИСО/МЭК 17025: 2005),

АККРЕДИТОВАН(А) В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)

НА ТЕХНИЧЕСКУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

(техническую компетентность или техническую компетентность и независимость)

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА ПРИЛОЖЕНИЕМ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.

Руководитель (заместитель Руководителя)

подпись

инициалы, фамилия

В.А. ВРУТЯНОВ

Зарегистрирован в Едином реестре

« » г.



М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

2007г.

Приложение к аттестату аккредитации

№ РОСС RU.0001.016782

от « 3 » сентября 2007г.

на 3 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

испытательной лаборатории

ООО «Акустическое бюро «САЙЛЕНС»

Юридический и фактический адрес: 190020 г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 134-136-138 корп. 425, литер А, пом. 21Н

Наименование объекта, контролируемый фактор	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение устанавливающего требования к контролируемому фактору	Обозначение (наименование) НД на МВИ
1	2	3	4	5
<i>Раздел 1. Факторы производственной (рабочей) среды, жилых и общественных зданий, сельскохозяйственных территорий</i>				
1 Производственная (рабочая) среда.				
Физические факторы	Шум			
	Уровни звукового давления в частотном диапазоне 31,5 Гц - 8 кГц	(30 - 140) дБ	ГОСТ 12.1.003-83 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.050-86 ГОСТ 12.1.020-79
	Уровень звука, эквивалентный уровень звука	(30-140) дБА		
Инфразвук	Уровни звукового давления в частотном диапазоне 2 Гц - 16 Гц	(60 - 140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.583-96 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.050-86

1	2	3	4	5
1 Производственная (рабочая) среда. Физические факторы	Воздушный ультразвук			
	Уровни звукового давления в частотном диапазоне 12,5 кГц – 20 кГц	(60 – 140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.582-96 Р 2.2.2006-05 ГОСТ 12.1.001-89	ГОСТ 12.1.001-89
	Вибрация общая			
	Уровни виброускорения в частотном диапазоне 0,8 Гц – 80 Гц	(80 – 175) дБ	ГОСТ 12.1.012-90 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.012-90 ГОСТ 12.1.047-85
	Вибрация локальная			
	Уровни виброускорения в частотном диапазоне 8,0 Гц – 1000 Гц	(80 – 175) дБ	ГОСТ 12.1.012-90 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Р 2.2.2006-05	ГОСТ 12.1.012-90 ГОСТ 12.1.047-85
2 Жилые и общественные здания. Физические факторы	Шум			
	Уровни звукового давления в частотном диапазоне 31,5 Гц – 8 кГц	(20 – 140) дБ	ГОСТ 12.1.036-81 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СанПиН 2.1.2.1002-00	ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07
	Уровень звука, эквивалентный уровень звука	(20-140) дБА		
	Инфразвук			
	Уровни звукового давления в частотном диапазоне 2 Гц – 16 Гц	(60 – 140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.583-96 СанПиН 2.1.2.1002-00	ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07
	Вибрация общая			
	Уровни виброускорения в частотном диапазоне 2 Гц – 63 Гц	(60 – 140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.566-96 СанПиН 2.1.2.1002-00	СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Руководство по эксплуатации прибора ВШВ-003-M2